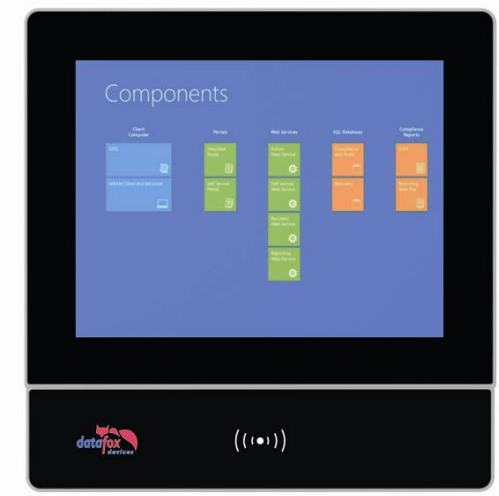
Datafox GmbH • Dermbacher Straße 12-14 • D-36419 Geisa • www.datafox.de

Handbuch
Datafox EVO PC

Flexible Datenerfassung mit Methode



Änderungen

Änderungen in diesem Dokument

Datum	Kapitel	Beschreibung
22.09.2014	Alle	Neuauflage

Bitte beachten Sie weiterhin auch die Hinweise bei den einzelnen Kapiteln im Handbuch. Updates stehen auf unserer Internetseite www.datafox.de im Downloadbereich zur Verfügung.

Hinweis:
Hier erhalten Sie nützliche Hinweise, die Ihnen helfen bei der Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme mögliche Fehler zu vermeiden.

© 2014 Datafox GmbH

Dieses Dokument wurde von der Datafox GmbH erstellt und ist gegenüber Dritten urheberrechtlich geschützt. Die enthaltenen Informationen, Kenntnisse und Darstellungen betrachtet die Datafox GmbH als ihr alleiniges Eigentum. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks oder der Vervielfältigung des gesamten Dokumentes oder Teile daraus, bedürfen der schriftlichen Zustimmung durch die Datafox GmbH. Die Geltendmachung aller diesbezüglichen Rechte, insbesondere für den Fall der Erteilung von Patenten, bleibt der Datafox GmbH vorbehalten. Die Übergabe der Dokumentation begründet keinerlei Anspruch auf Lizenz oder Benutzung der Soft- oder Hardware. Kopien der Disketten und CDs dürfen lediglich zum Zweck der Datensicherung angefertigt werden. Jede unerlaubte Vervielfältigung dieser Dokumentation oder der Datafox-Software wird strafrechtlich verfolgt.

Inhalt

1. Zu Ihrer Sicherheit 1

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Umweltschutz 2
2.1. Vorschriften und Hinweise 2
2.2. Stromversorgung 2
2.3. Umwelteinflüsse....2
2.4. Wartung / Pflege / Reparatur 2
2.5. Sonstige Hinweise 3
2.6. Entsorgung 3

3. Einleitung 4
3.1. Aufbau des Handbuches 4
3.2. Einschränkung der Gewährleistung....4

4. Produktbeschreibung 5
4.1. Verwendungszweck....5
4.2. Bedienelemente Frontseite....6
4.3. Anschlussbelegung Rückseite....7
4.3.1. Pinbelegung....7
4.3.2. Schnittstellenbeschreibung....9
4.3.3. Modulbaugruppen für EVO....10
4.3.3.1. Anschluss der Modulbaugruppen 10
4.3.3.2. digital Out....11
4.3.3.3. 1x digital Out 1x digital IN....11
4.3.3.4. 4x digital IN 11
4.3.3.5. RS 485 Bus für ZK....12

5. Montageanleitung 13
5.1. Lieferumfang....13
5.2. Umgebungsbedingungen....13
5.3. Montage-Arten 14
5.3.1. Montage mit Wandhalterung....14
5.3.2. Tragarm-Montage 15
5.4. Programm ISMM zur Temperaturkontrolle....16

6. Inbetriebnahme-Anleitung 17
6.1. IPC ein- und ausschalten....17
6.2. Bedienung....17
6.2.1. Tastatur-Konfiguration 18
6.2.1.1. Ein-/Ausschalter....18
6.3. Ersteinrichtung....19
6.4. Transponderleser-Einbindung 20
6.4.1. HID-Mode 20
6.4.2. DFCom-DLL....20

7. Hilfe bei Störungen 21
7.1. Störungsbeseitigung....21
7.2. Touch Kalibrieren....22
7.3. Benutzeranmeldung....23
7.4. Anschluss der Zutrittskontrolle....24
7.4.1. Zutrittskontrolle II mit PHG-Modulen....24
7.4.1.1. Anschluss der PHG-Leser 25
7.4.1.2. Konfiguration....31
7.4.2. Zutrittskontrolle II mit TS-Lesern....33
7.4.2.1. Aufbau und Installationsvarianten....34
7.4.2.2. Anschluss der TS-Leser 40

7.4.3. Beschreibung der Tabellen für die Zutrittskontrolle 2 47
7.4.4. Statusmeldungen der Zutrittskotrolle 49
7.4.5. Statusanzeige der Zutrittsmodule über LEDs 51
8. Technische Daten EVO_PC 52
8.1. PC_Daten 52
8.2. MasterIV / Embedded Baugruppe 53
9. Index 54

1. Zu Ihrer Sicherheit

Sicherheitshinweise für den Umgang mit den Datafox Produkten

Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß entsprechend den Angaben im Benutzerhandbuch betrieben werden.
Führen Sie keinerlei Fremdgegenstände in Öffnungen und Anschlüsse ein.
Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Manche Geräte enthalten einen Lithium-Ionen Akku oder eine Lithium Batterie.
Nicht ins Feuer werfen!

Achtung!

Stromversorgung: 5V DC über Hohlstecker
Siehe jeweiliges Typenschild / technische Daten.
Das Gerät darf extern nur mit einer leistungsbegrenzten Stromquelle nach EN 60950-1 betrieben werden. Werden diese Hinweise nicht eingehalten, kann das zur Zerstörung des Gerätes führen.
Folgende Temperaturbereiche sind zu beachten:

In Bereichen, in welchen Handyverbot besteht, müssen GSM, WLAN und gegebenenfalls auch andere Funkmodule abgeschaltet werden.
Träger von Herzschrittmachern:
Halten Sie bei der Benutzung des Gerätes einen Sicherheitsabstand von mindestens 20 cm zum implantierten Herzschrittmacher ein, um eventuelle Störungen zu vermeiden. Schalten Sie das Gerät sofort aus, wenn Beeinträchtigungen zu vermuten sind.

Schutzklasse: Beachten Sie die technischen Daten zum jeweiligen Gerät.
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Schutzanforderungen der Europäischen Richtlinie 89/336/EWG, geändert durch 91/236/EWG, 92/31/EWG, 93/97/EWG und 93/68/EWG, erfüllt. Der Nachweis erfolgt durch die Einhaltung der folgenden Normen:

- EN 55022 : 2006 + A1:2007
- EN 55024 : 2003
- EN 61000 – 6 – 2: 2005
- IEC 61000-3-2 : 2005 + A1:2008 + A2:2009
- IEC 61000-3-3 : 2008

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Umweltschutz

2.1. Vorschriften und Hinweise

Es wurde nach heutigem Stand der Technik und der Möglichkeiten sichergestellt, dass das Gerät die technischen und gesetzlichen Vorschriften und Sicherheitsstandards erfüllt. Dennoch sind Störungen auf Grund von Beeinträchtigungen durch andere Geräte möglich.
Beachten Sie bei der Nutzung des Gerätes stets die örtlichen Vorschriften und Regelungen.

2.2. Stromversorgung

Das Gerät darf extern nur mit einer Stromquelle mit begrenzter Leistung, entsprechend EN 60950-1 betrieben werden.
Anschlussspannung der MasterIV

Sofern die Geräte Akkus enthalten, beachten sie die jeweiligen Hinweise im Kapitel „Akku“.

Achtung:
Bei Nichteinhaltung können das Gerät bzw. der Akku (sofern vorhanden) beschädigt oder zerstört werden!

2.3. Umwelteinflüsse

Extreme Umwelteinflüsse können das Gerät beschädigen oder zerstören und sind daher zu vermeiden. Dazu gehören Feuer, extreme Sonneneinstrahlung, Wasser, extreme Kälte und extreme Hitze. Siehe jeweiliges Typenschild des Gerätes.

2.4. Wartung / Pflege / Reparatur

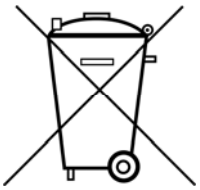
Die Datafox Geräte sind wartungsfrei und dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet werden. Kontaktieren Sie im Falle eines Defektes Ihren Fachhändler oder die Datafox Service-Hotline.

2.5. Sonstige Hinweise

Setzen Sie das Gerät keinen starken magnetischen Feldern aus, insbesondere während des Betriebes. Die Steckplätze und Anschlüsse des Gerätes sind nur mit den jeweils für sie vorgesehenen Mitteln zu betreiben.
Achten Sie beim Transport des Gerätes auf eine sichere Lagerung. Als Fahrer eines Kraftfahrzeuges benutzen Sie das Gerät zu Ihrer eigenen Sicherheit nicht selbst während der Fahrt. Achten Sie auch darauf, dass technische Einrichtungen Ihres Fahrzeuges nicht durch das Gerät beeinträchtigt werden.

2.6. Entsorgung

Beachten Sie unbedingt die örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterialien, verbrauchten Akkus / Batterien und ausgedienten Elektrogeräten.
Dieses Produkt stimmt mit der EG-Richtlinie 2002/95/EG, deren Anhängen und dem Beschluss des Rates der EG zur Beschränkung der Nutzung von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten überein.
Das Gerät fällt unter das am 13. Februar 2003 in Kraft getretene und in der Bundesrepublik Deutschland am 18. August 2005 umgesetzte europäische Gesetz zur Vermeidung von Elektro- und Elektronikmüll (ElektroG).



Somit darf das Gerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden!

Sie als Benutzer sind dafür verantwortlich, dass jeder Elektro- oder Elektronikmüll über die entsprechenden Stellen, zum Beispiel den Werkstoffhof, entsorgt wird. Das korrekte Entsorgen von Elektro- und Elektronikmüll schützt das menschliche Leben und die Umwelt.

Für mehr Informationen über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikmüll wenden Sie sich bitte an die lokalen Stellen, wie Rathaus oder Müllentsorgungsunternehmen.

3. Einleitung

3.1. Aufbau des Handbuches

Das Handbuch besteht aus einer Änderungshistorie, einem allgemeinen Teil mit Sicherheitshinweisen, der Einleitung, den Systemvoraussetzungen sowie Informationen zum Systemaufbau.
Dem allgemeinen Teil folgt der Hauptteil des Handbuches. Er besteht aus dem Kapitel . Hier werden die gerätespezifischen Komponenten beschrieben. Ebenso werden die Funktionen des Gerätes beschrieben, d. h. was kann das Gerät.
Im Schlussteil des Handbuches finden Sie die technischen Daten zum Gerät sowie eine Begriffsklärung (Glossar), die dem einheitlichen Verständnis zwischen Anwender und Hersteller dienen soll.

3.2. Einschränkung der Gewährleistung

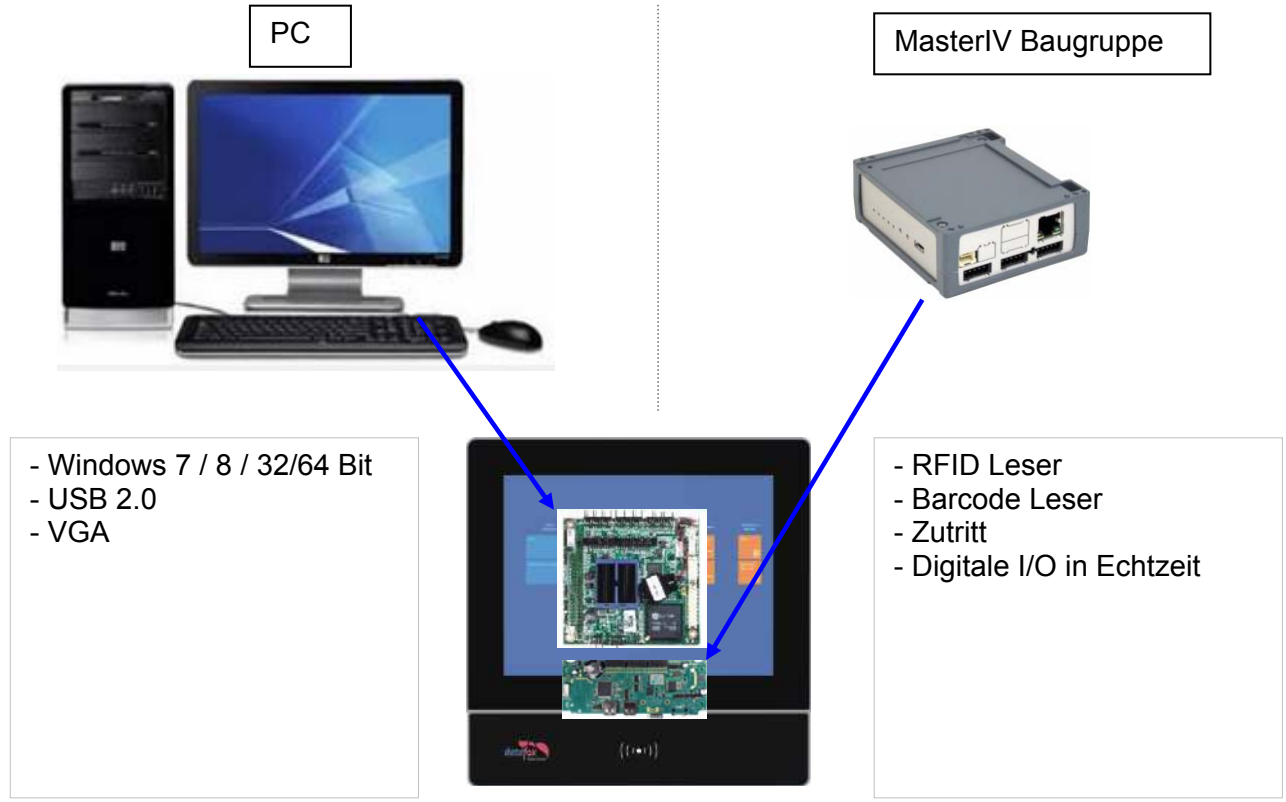
Alle Einrichter sind dafür verantwortlich, dass das Gerät und dessen Zubehör nur unter Beachtung der geltenden Gesetze, Normen und Richtlinien bestimmungsgemäß eingesetzt wird.
Alle Angaben in diesem Handbuch wurden sorgfältig geprüft. Trotzdem sind Fehler nicht auszuschließen. Es können somit weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung für Konsequenzen, die auf Fehler dieses Handbuches zurückzuführen sind, übernommen werden. Natürlich sind wir für Hinweise auf Fehler jederzeit dankbar. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts behalten wir uns vor. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

4. Produktbeschreibung

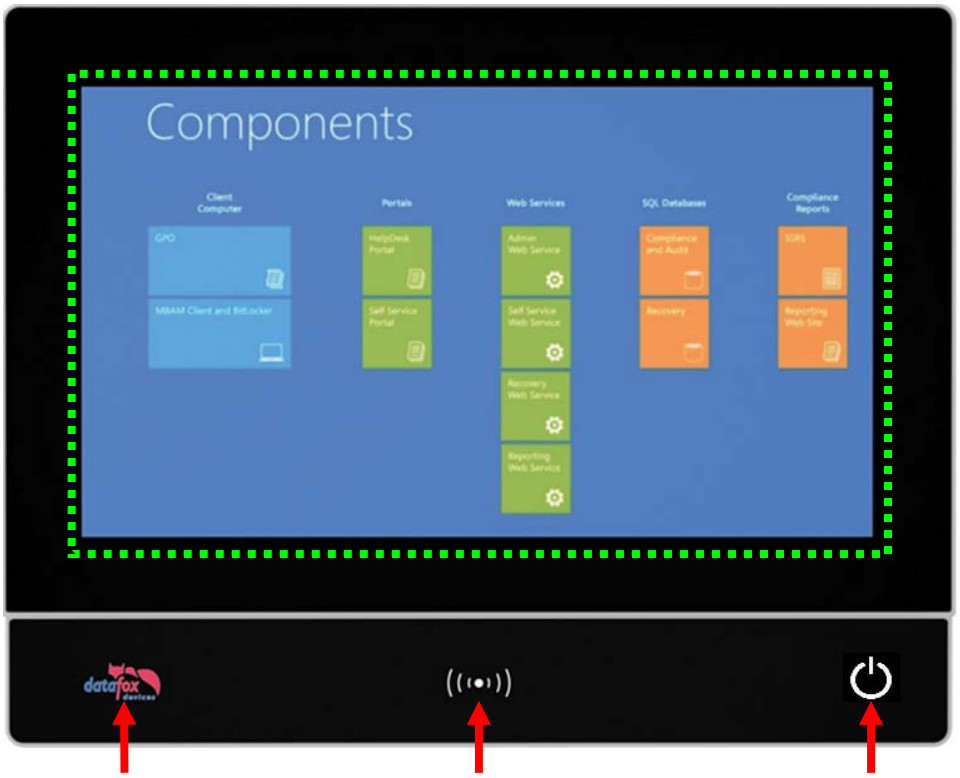
4.1. Verwendungszweck

Der Evo-PC ist ein multifunktional einsetzbarer Industrie-PC. Er ist geeignet für umfangreiche Anwendungen der Datenerfassung und Informationswiedergabe. Durch das robuste und geschlossene Kunststoffgehäuse eignet er sich auch für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen, wie z.B. in der Industrieproduktion oder Logistik.

Der EVO-PC vereinigt eine komplette PC-Platform mit einem Datafox-MasterIV-Gerät (Embedded Baugruppe).



4.2. Bedienelemente Frontseite



4.3. Anschlussbelegung Rückseite

4xdigitaler Eingang (optional)	2xRelais-Ausgang (optional)	Reset für Embedded Baugruppe	1xRS232	1xVGA	2xLAN (GBE)	2xUSB2.0	Spannungs-versorgung

4.3.1. Pinbelegung

SPK
Lautspr./Kopfh.-Ausgang

Pin	Signal	Pin	Signal
innen1	left out	außen	GND
innen2	right out		

MIC
Mikrofon-Eingang

Pin	Signal	Pin	Signal
innen	mic in	außen	GND

Reset für MasterIV - Baugruppe

DIGIN (4x)
Digitale Eingänge
(optional)
Modulplatz M3

Pin	Signal	Pin	Signal
1	DIN-1	4	DIN-4
2	DIN-2	5	GND
3	DIN-3		

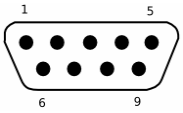
DIG OUT(2x)
Digitale Ausgänge
(optional)
Modulplatz M2

Pin	Signal	Pin	Signal
1	Out 1 NC	4	Out 2 NO
2	Out 1 NO	5	Out 2 Com
3	Out 1 Com		

DIGIN (4x)
Digitale Eingänge
(optional)
Modulplatz M1

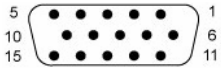
Pin	Signal	Pin	Signal
1	DIN-1	4	DIN-4
2	DIN-2	5	GND
3	DIN-3		

RS232
Serielle Schnittstelle (COM1)



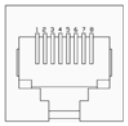
Pin	Signal	Pin	Signal
1	DCD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

VGA



Pin	Signal	Pin	Signal
1	RED	9	VCC
2	GREEN	10	GND
3	BLUE	11	NC
4	NC	12	**DDCDAT**
5	GND	13	HSYNC
6	CRT-	14	VSYNC
7	GND	15	DDCLK
8	GND		

LAN (2 x)
Netzwerkanschluss 10 / 100 / 1000 Mbit



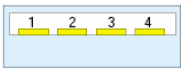
Pin	Signal	Pin	Signal
1	D1+	5	D3-
2	D1-	6	D2-
3	D2+	7	D4+
4	D3+	8	D4-

Spannungs-versorgung

12V-Tischnetzteil (Hohlstecker)

Pin	Signal	Pin	Signal
innen	+12 V	außen	Masse

USB (2 x)
USB 2.0 Anschluss



Pin	Signal	Pin	Signal
1	+5 V	3	D+
2	D-	4	GND

4.3.2. Schnittstellenbeschreibung

SPK (Kopfhörer- / Lautsprecheranschluss)
Über diese Klinkenbuchse kann ein Kopfhörer oder Lautsprecher mittels 3,5 mm Klinkenstecker (Stereo) angeschlossen werden.

MIC (Mikrofonanschluss)
Diese Klinkenbuchse dient zum Anschluss eines Mikrofons über einen 3,5 mm Klinkenstecker.

USB (Universal Serial Bus Anschluss)
Über die beiden USB 2.0 - Anschlüsse können externe USB-Geräte angeschlossen werden.

LAN (Local Area Network Anschluss)
Über die beiden RJ45-Buchsen kann das Gerät z.B. an ein Ethernet-Netzwerk angeschlossen werden. Hierzu ist ein Gigabit-Ethernet taugliches Kabel zu verwenden.

VGA (Video Graphics Array Anschluss)
Diese 15-polige Buchse dient zum Anschluss eines analogen Monitors mit einer Auflösung von maximal 2048 x 1536 Bildpunkten.

RS232 (Serielle Schnittstelle – COM1)
Serielle Peripheriegeräte werden über diese Schnittstelle mit dem Gerät verbunden.

DIGIN (Digital Input;
Über bis zu vier optional vorhandene potentialfreie Eingänge können digitale Daten (z.B. Produktion / Stillstand) erfasst werden.

RELOUT (Relais Output;
Diese bis zu vier optional vorhandenen potentialfreien Relais-Ausgänge ermöglichen das Schalten von externen Spannungen.

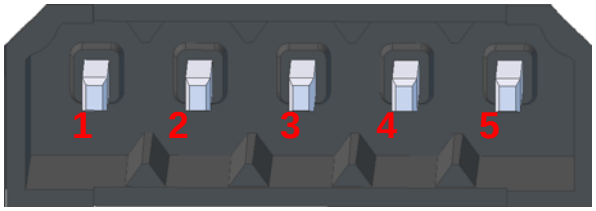
Spannungsversorgung
Anschluss der zentralen Versorgungsspannung des Gerätes.

4.3.3. Modulbaugruppen für EVO

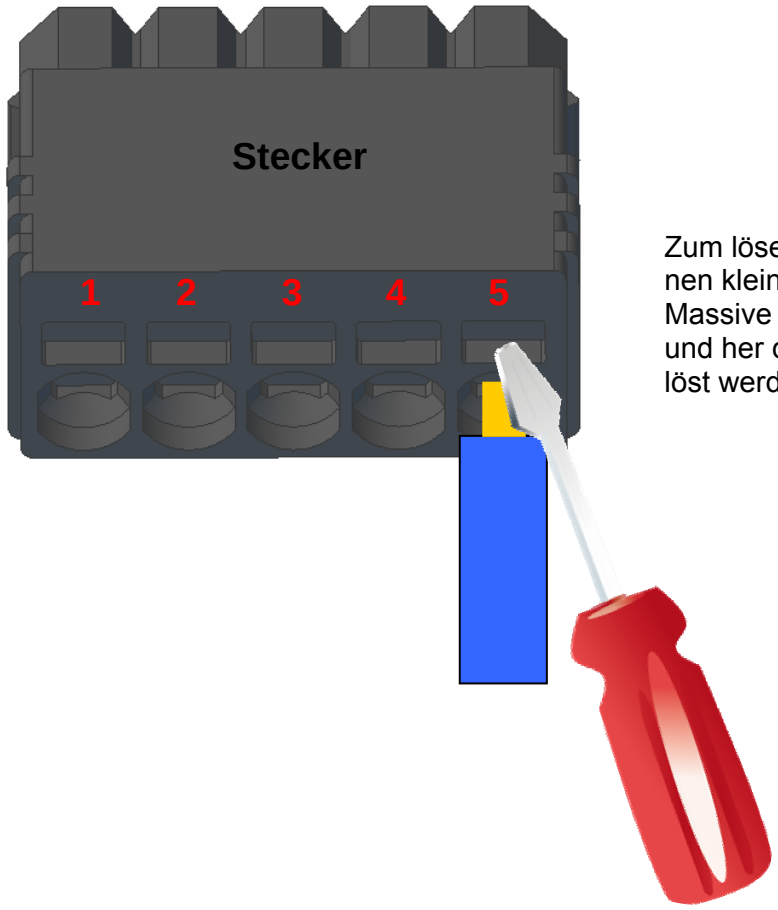
4.3.3.1. Anschluss der Modulbaugruppen

Der Anschlussstecker / Buchse für die Modulbaugruppe hat immer folgende Belegung:

Buchse am Gerät



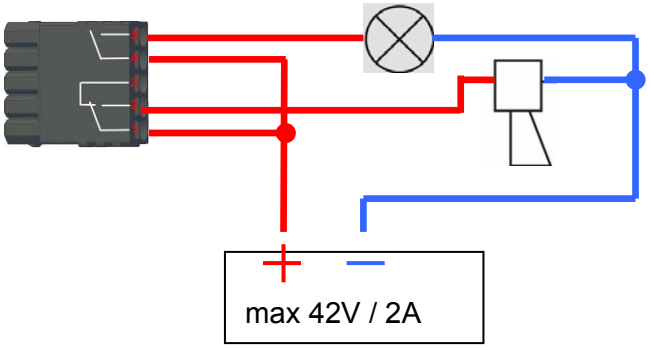
Der Stecker kann nur in einer Richtung eingesteckt werden und ist somit verpolungssicher.



Zum lösen der Leitung nutzen Sie bitte einen kleine Schraubendreher.
Massive Drähte können durch leichtes hin und her drehen am Draht und Stecker gelöst werden.

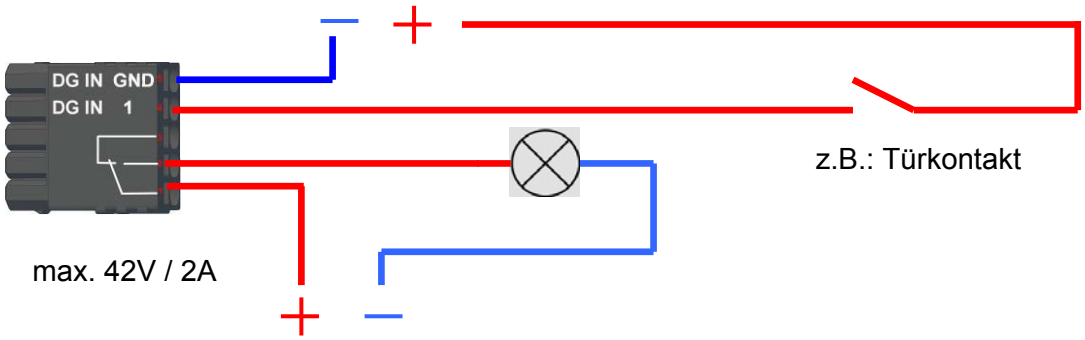
4.3.3.2. digital Out

Anschlussbeispiel (Anschluss einer Signalleuchte und einer Signalhupe):



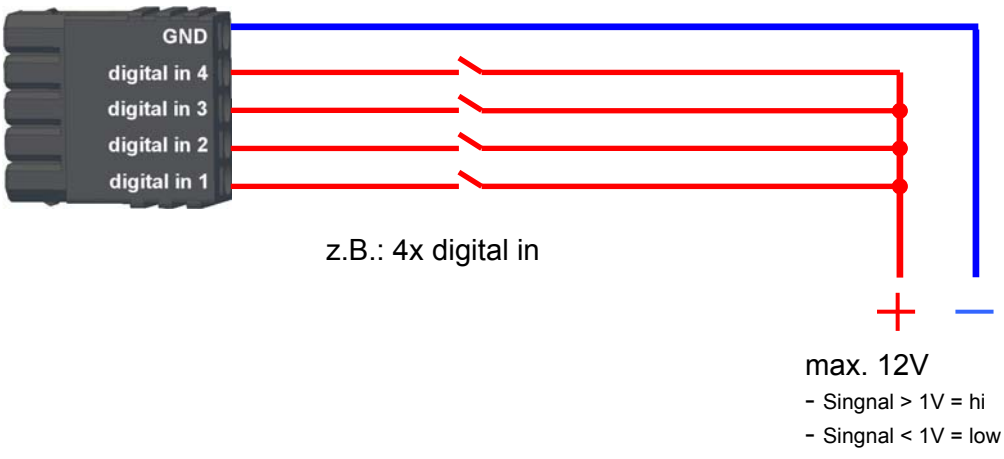
4.3.3.3. 1x digital Out 1x digital IN

Anschlussbeispiel (Anschluss einer Signalleuchte und eines Türkontakts):



4.3.3.4. 4x digital IN

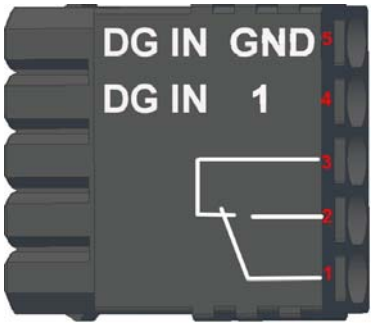
Anschlussbeispiel (Anschluss einer Signalleuchte und eines Türkontakts):



4.3.3.5. RS 485 Bus für ZK

Mit der Option Zutrittskontrolle ist der Anschluss für Externe Leser am Gerät vorhanden.
Die Belegung des Steckers sieht wie folgt aus:

Weiterhin ist der Anschluss für einen digitalen Ein- und Ausgang vorhanden.
Die Belegung des Steckers sieht wie folgt aus:



Wie die einzelnen Zutrittskomponenten angeschossen bzw. verdrahtet werden, finden Sie im Kapitel „Zutrittskontrolle“

5. Montageanleitung

Die richtige Montage des EVO-PC's trägt wesentlich dazu bei, eine bequeme Bedienung des Gerätes zu ermöglichen. Die Montage des Gerätes kann durch direkten Einbau (z.B. in einen Schaltschrank) erfolgen oder unter Verwendung einer optional erhältlichen Wandkonsole oder eines Tragarms. Der Montageort sollte generell so gewählt werden, dass das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist bzw. möglichst wenig Reflexionen auftreten.

5.1. Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie vor der Montage bzw. Inbetriebnahme die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollte die gelieferte Ware nicht komplett oder beschädigt sein, benachrichtigen Sie uns bitte innerhalb von 14 Tagen.

5.2. Umgebungsbedingungen

Die EVO-PC´s können bei folgenden Umgebungstemperaturen betrieben werden:

Gerät	Temperaturbereich
IPC EVO 7“	-20°C bis +40°C
IPC EVO 12.1“	-20°C bis +50°C
IPC EVO 15“	-20°C bis +50°C
IPC EVO 18.5“	0°C bis +50°C

Warten Sie nach einem Transport des EVO-PC's solange mit der Inbetriebnahme, bis das Gerät die Umgebungstemperatur angenommen hat. Bei großen Temperatur- oder Feuchtigkeitsschwankungen kann es durch Kondensation zur Feuchtigkeitsbildung innerhalb des Gerätes kommen, die einen elektrischen Kurzschluss verursachen kann.

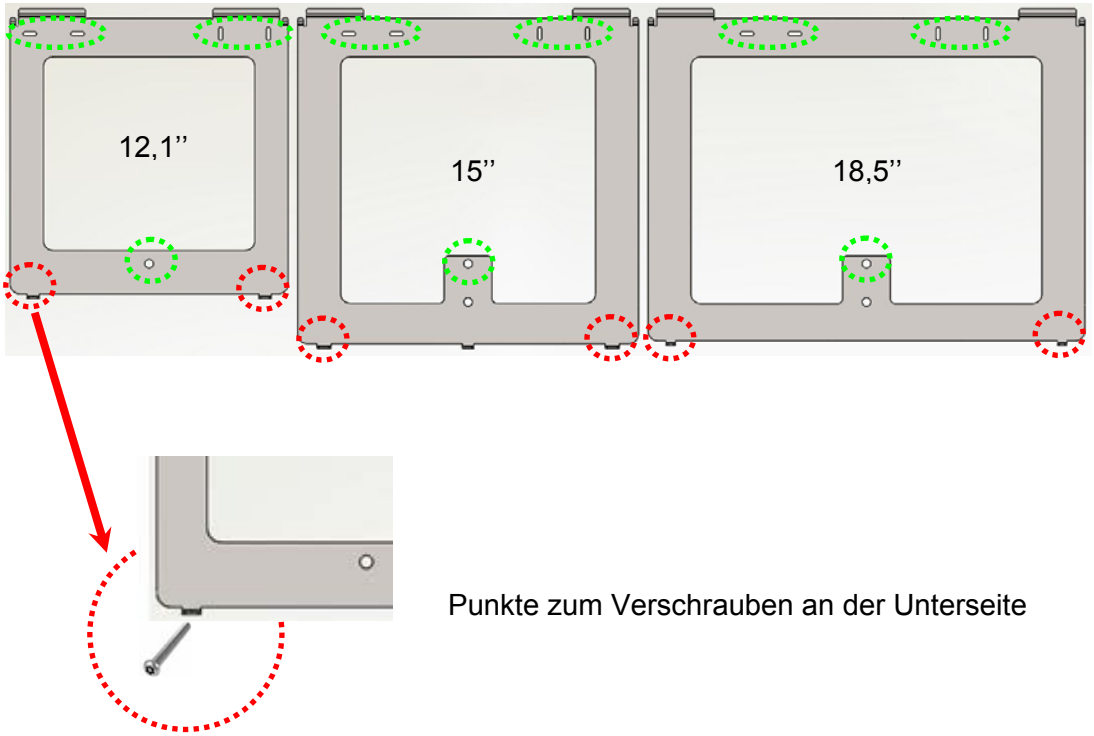
! **Achtung:**
Bei einer Systemtemperatur über 50 °C wird die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung automatisch reduziert um die Wärmeentwicklung im Gerät zu begrenzen. Sorgen Sie in diesem Fall bitte für ausreichende Kühlung.

	Bei Temperatur [°C]		
Beschreibung	**0 - 25**	**0 - 35**	**0 - 40**
Netzteil darf im Anschlussraum untergebracht werden	X		
Mindestabstand zur Wand 10 – 20 mm	X	X	
Mindestabstand zur Wand 50 mm			X
Aufhängung über Metallplatte		X	X
Ausreichenden Luftaustausch an der Rückwand sicherstellen			X
Systemtemperatur darf nicht über 62 °C steigen (Kontrolle mit ISMM)	X	X	X

5.3. Montage-Arten

5.3.1. Montage mit Wandhalterung

Die Wandmontage erfolgt mittels eines Rahmens der an der Wand befestigt wird.
Anschließend wird der EVO-PC an der Oberseite eingehangen und unten mit 2 Schrauben fixiert.



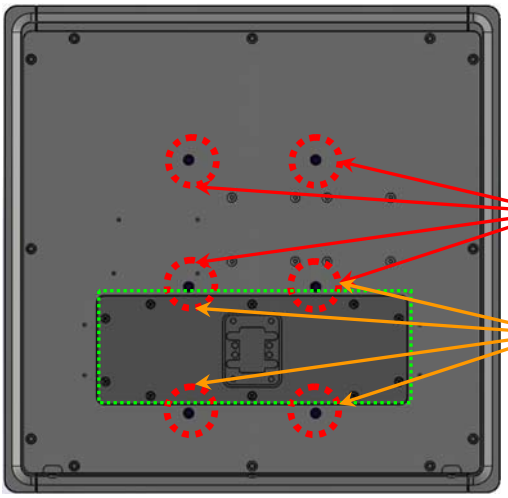
Punkte zum Verschrauben an der Unterseite

Diese Befestigungspunkte sind unter den 12,1'', 15'' und 18,5'' Geräten kompatible.

5.3.2. Tragarm-Montage

Mit dem ebenfalls optional erhältlichen Tragarm besteht die Möglichkeit der Befestigung des IPCs an einem Tisch, einer Wand oder einer Maschine.

Über insgesamt vier Drehachsen kann der IPC in alle gewünschten Bedienpositionen gedreht werden.



Variante 1:
Verwenden Sie die oberen 4 Befestigungspunkte, haben Sie freien Zugang zum Anschlussbereich.

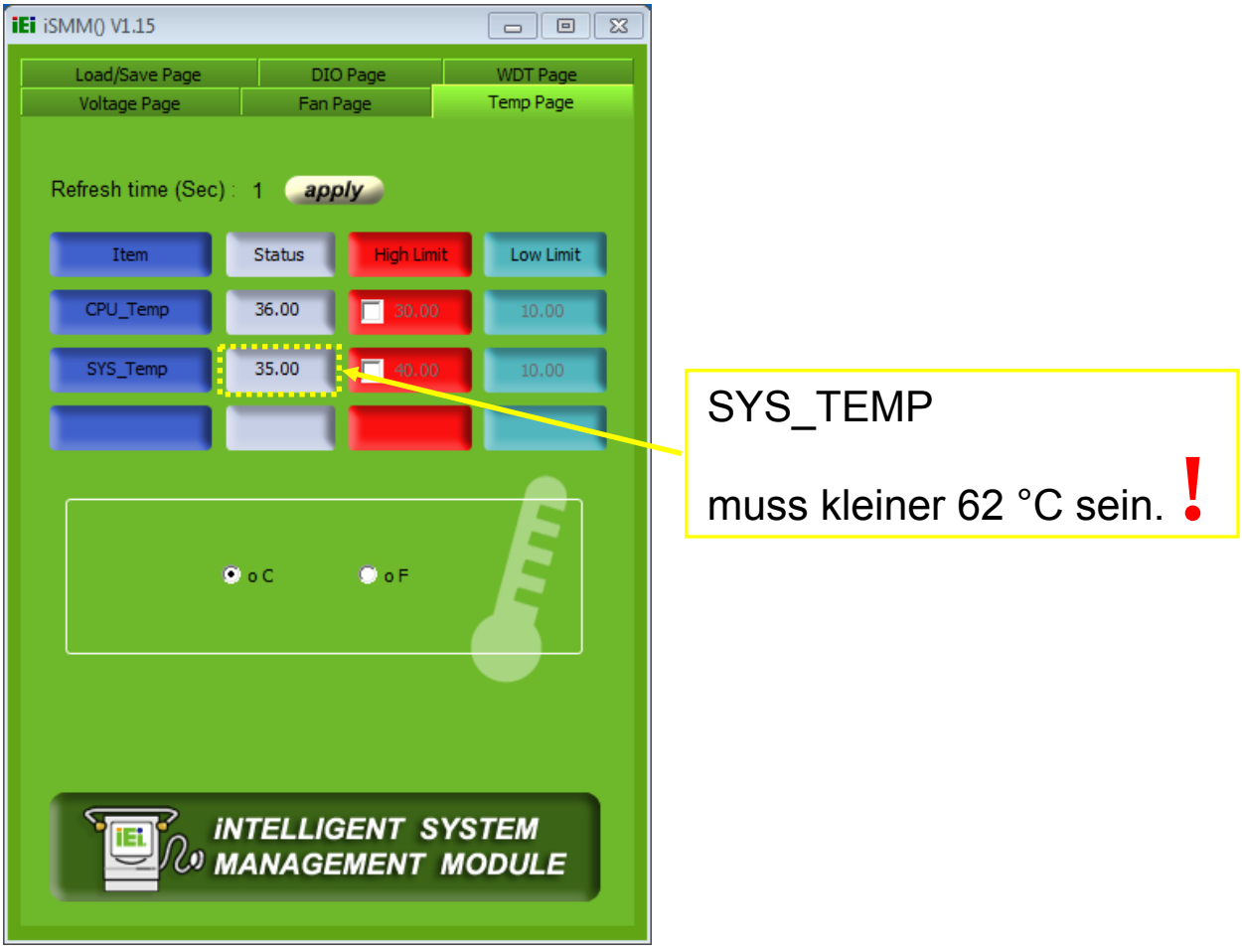
Variante 2:
Verwenden Sie die unteren 4 Befestigungspunkte, können die Anschlussleitungen im Tragarm verlegt werden. Dadurch ist der Anschlussbereich geschützt / verdeckt.

5.4. Programm ISMM zur Temperaturkontrolle

Das mitgelieferte Programm ISMM dient dazu die Systemtemperatur auf dem Board des IPC zu messen. Die Systemtemperatur sollte nicht über 62 °C steigen, die Temperatur der CPU nicht über 85 °C.

Aufruf des Programms (Verknüpfung auf Desktop):

Im Programm wählen Sie bitte den Reiter „Temp Page“ aus. Dort können Sie die Temperaturen ablesen.



6. Inbetriebnahme-Anleitung

6.1. IPC ein- und ausschalten

Durch einmaliges Drücken des Ein-/Aus-Tasters wird der IPC eingeschaltet. Bei installiertem Betriebssystem Windows® kann über die Energieverwaltung die Funktion des Tasters programmiert werden. Generell wird der PC ausgeschaltet, wenn der Taster länger als 4 Sekunden gedrückt wird.

> **Achtung:**
> Wird das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß beendet, kann es beim Ausschalten des Gerätes zum Datenverlust kommen.

Über das Power Configuration Menü des BIOS kann bei Bedarf die sogenannte Advanced Power Management Konfiguration geändert werden (vgl. hierzu *Vario10_Board_man_v1.00.pdf*).

6.2. Bedienung

Zur Bedienung verfügt das Gerät standardmäßig über einen Touchscreen. Um eine zuverlässige Bedienung zu gewährleisten und mögliche Beschädigungen an den Bedienelementen zu vermeiden, sind nachfolgende Hinweise zu beachten:

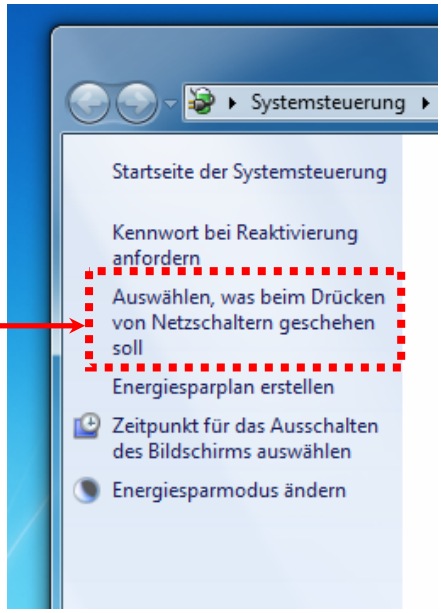
- Die Bedienung des kapazitiven Touchscreens darf nur mittels Fingern, dünnen Handschuhen oder einem Touchscreen-Stift erfolgen.
- Bei Bedienung mit Handschuhen ist darauf zu achten, dass diese frei von scharfkantigen Anhaftungen, wie z.B. Glassplitter oder Metallspänen, sind.

6.2.1. Tastatur-Konfiguration

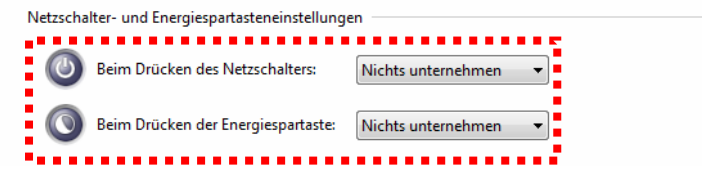
6.2.1.1. Ein-/Ausschalter

Die Funktion bzw. das Verhalten des Ein/-Ausschalters können Sie wie folgt einstellen:

Wählen Sie in der Systemsteuerung die „Energieoptionen“ und am linken Rand diesen Punkt.



Stellen Sie hier das Verhalten ein (Standard ist „Nichts unternehmen“)



6.3. Ersteinrichtung

Sofern Sie den IPC mit vorinstalliertem Betriebssystem Windows® bestellt haben, wird dieses bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes direkt von der Festplatte gestartet. Der Ladevorgang dauert bei der Ersteinrichtung etwas länger. Sobald das Betriebssystem vollständig geladen ist, werden Sie durch Dialoge aufgefordert das System durch Eingabe von wenigen individuellen Angaben einzurichten.

Lizenzvertrag:
Lesen Sie den während der Ersteinrichtung angezeigten Lizenzvertrag sorgsam durch. Dieser enthält wichtige rechtliche Hinweise zur Nutzung des Softwareproduktes. Nur die Zustimmung zu dem Vertrag erlaubt Ihnen die Nutzung der Software gemäß der aufgeführten Bestimmungen.

Nach Beendigung dieser Ersteinrichtung steht Ihnen das Betriebssystem inklusive der bereits vorinstallierten Treiber und Software für den Datenaustausch mit den optional erhältlichen und bereits integrierten internen Zusatzmodulen zur Verfügung.

Hinweis:
Sowohl für die Ersteinrichtung des IPCs als auch für die Änderung der BIOS-Einstellungen ist eine USB-Tastatur zwingend erforderlich. Diese ist vor dem Einschalten des Gerätes über eine der beiden auf der Rückseite vorhandenen USB-Anschlüsse anzuschließen.

6.4. Transponderleser-Einbindung

Die Einbindung eines RFID- Lesers am IPC erfolgt über das Konfigurationsprogramm DatafoxStudioIV. Nutzen Sie hierzu das Handbuch „DatafoxStudioIV“ Kapitel „Transponderleser“.

Lesertyp	DLL	HID
Transponderleser integriert. Unique EM4102, Hitag1, Hitag2, HitagS, Hewi EM4450 Leseentfernung bis 8 cm. Lesen und Schreiben.	X	X
Legic-Prime/Advant Transponder-Leser integriert, Leseentfernung bis 4 cm. Nur Lesen.	X	X
Mifare-Transponder-Leser integriert, Leseentfernung bis 4 cm.	X	X
Mifare-Desfire integriert Leseentfernung bis 2,5 cm mit ISO-Karte. Ansteuerung per Protokoll.	X	X
Leser für SimonsVoss Transponder. Nur lesen. Ansteuerung per Protokoll.	X	X

6.4.1. HID-Mode

Die MasterIV (Embedded) Baugruppe ist über USB mit dem EVO-PC verbunden. Es handelt sich hierbei um ein USB Verbundgerät. Dieses unterstützt die Kommunikation über USB-Virtuell-Datafox-Comport und die USB-Kommunikation HID-Mode (Tastatureingabe).

6.4.2. DFCom-DLL

Die MasterIV (Embedded) Baugruppe ist mit allen anderen MasterIV Baugruppen kompatibel. Um die vom Transponder gelesenen Werte zu übernehmen, muss der Datensatz mit der DFCom-DLL von der MasterIV (Embedded) abgeholt werden.

7. Hilfe bei Störungen

Überprüfen Sie bei Störungen als erstes alle Kabelverbindungen auf Unversehrtheit und korrekten Sitz. Störungen bzw. Fehlfunktionen haben manchmal ganz triviale Ursachen. Sollten die nachfolgend angeführten Maßnahmen zur Störungsbeseitigung ohne Erfolg bleiben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

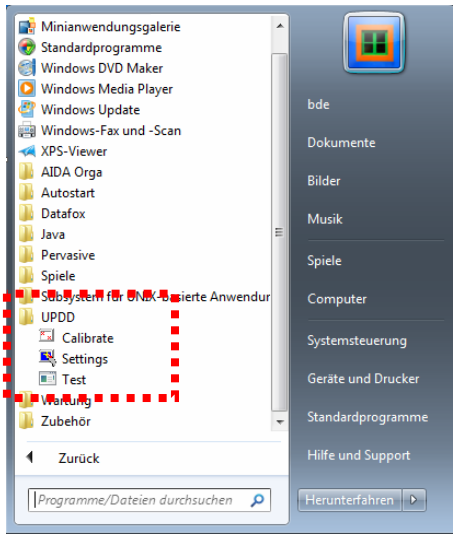
7.1. Störungsbeseitigung

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Betriebsanzeige leuchtet nicht	- keine Stromversorgung	- Stromversorgung prüfen
IPC startet nicht	- keine Stromversorgung	- Stromversorgung prüfen
Bildschirm ist schwarz	- IPC ist ausgeschaltet - keine Stromversorgung - IPC im Stand-by Modus	- IPC einschalten - Stromversorgung prüfen - Touchscreen berühren
Bildschirm flackert	- defekte Leuchtstofflampe - defekte Ansteuerelektronik	- Service anrufen

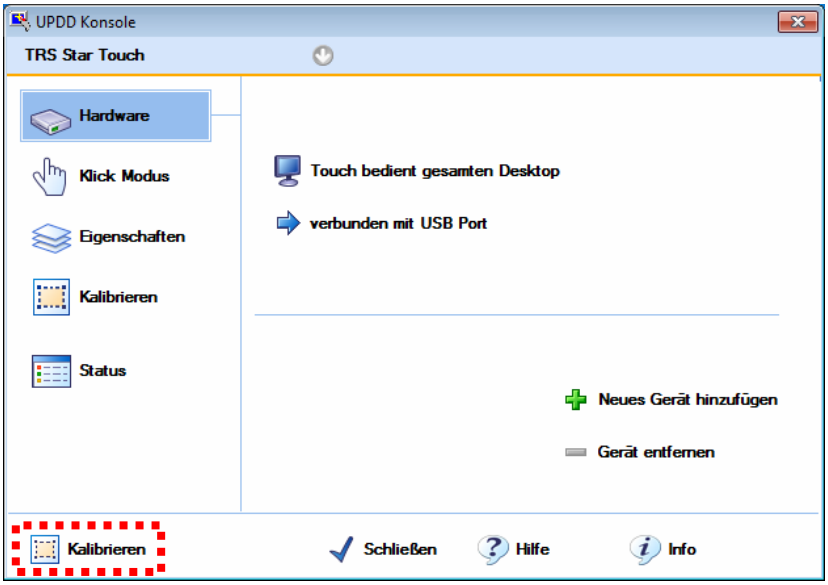
Hinweis:
Prinzipiell kann ein TFT-Display Pixelfehler aufweisen. Diese sind auf den Produktionsprozess zurückzuführen und stellen somit keinen Reklamationsgrund dar.

7.2. Touch Kalibrieren

Der Touch-Screen lässt sich wie folgt kalibrieren:
Öffnen Sie das Konfigurationsprogramm UPPD „Settings“ im Startmenü unter „Alle Programme“.



Klicken Sie auf „Kalibrieren“ und folgen Sie den Anweisungen.



Nach der Kalibrierung kann das Programm wieder geschlossen werden.

7.3. Benutzeranmeldung

Im Auslieferungszustand erfolgt die Benutzeranmeldung automatisch.
Für den Fall, dass Sie das nicht möchten können Sie die Automatische Benutzeranmeldung in der Benutzerkontosteuerung ändern.

Hierzu benötigen Sie auch das Passwort und den Anmeldenamen.

Im Ausliefeungszustand ist ein Benutzerkonto „EVO“ eingerichtet.
Das Passwort hierfür ist:
„Evo-Line“

7.4. Anschluss der Zutrittskontrolle

7.4.1. Zutrittskontrolle II mit PHG-Modulen

Folgende Hardware steht für den Aufbau einer Zutrittskontrolle mit PHG-Modulen zur Verfügung. Entsprechend der Hardwareanforderung der einzelnen Geräte können diese in verschiedenen Varianten miteinander kombiniert werden.

Wird das MasterIV-Gerät für die Zutrittskontrolle, Tür- bzw. Fernüberwachung eingesetzt, können mit einem Gerät bis zu 8 / 16 Türen überwacht und gesteuert werden.

VOXIO

Unterputz: 81 x 81 x 11 mm (BxHxT)
Aufputz: 81 x 81 x 40 mm (BxHxT)

Der VOXIO kann mit Legic bzw. Mifare eingesetzt werden. Er ist als Unterputz- oder Aufputzvariante mit oder ohne Tastatur erhältlich. Jeder Leser besitzt eine Sabotageerkennung, drei Leuchtfelder zur Visualisierung des Status und einen Buzzer zur akustischen Signalisierung.

RELINO

50 x 50 x 43 mm (BxHxT)

Der RELINO Leser kann mit Legic bzw. Mifare eingesetzt werden. Er ist als reine Unterputzvariante erhältlich. Jeder Leser besitzt drei Leuchtfelder zur Visualisierung des Status sowie einen Buzzer zur akustischen Signalisierung.

IO-Box

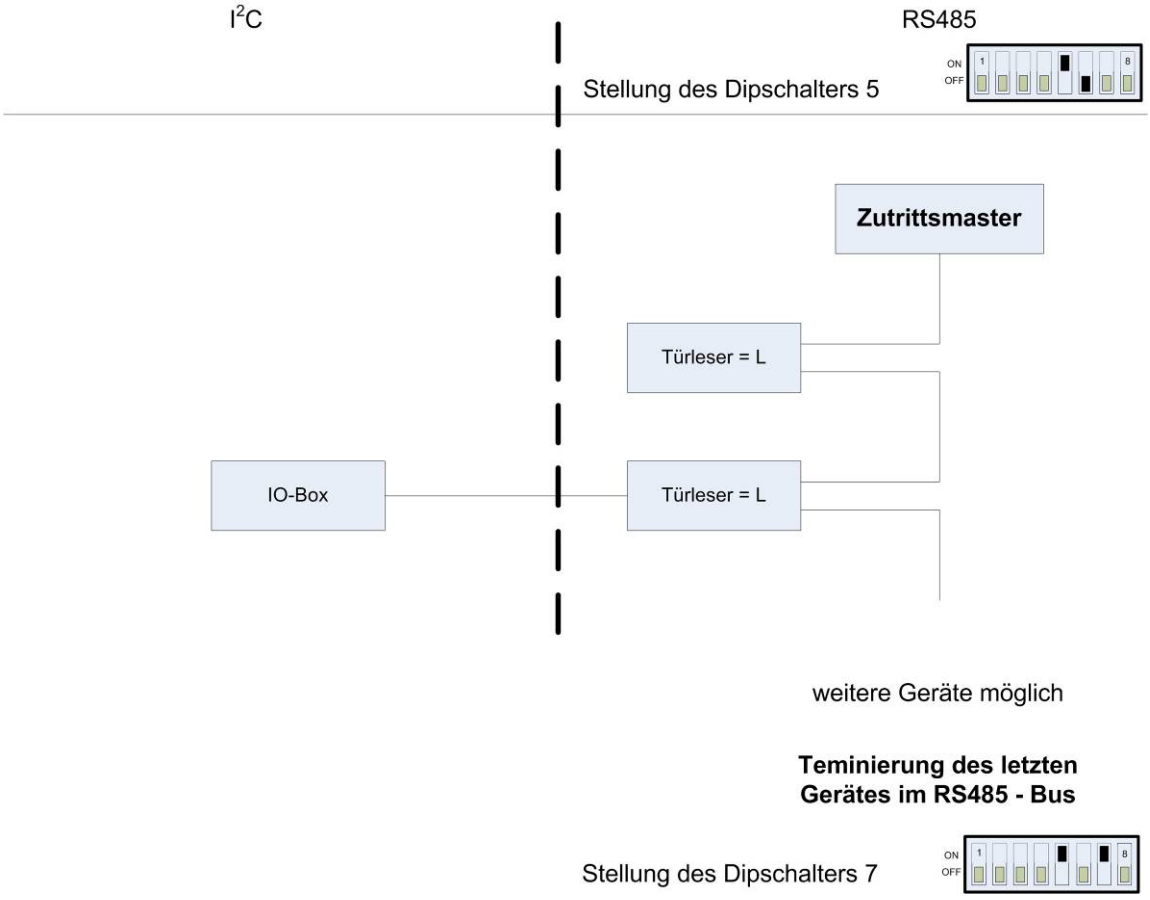
51 x 48 x 22 mm (LxBxH)
Die IO-Box als Zubehör für den RFID-Wandleser bzw. RELINO Leser besitzt zwei digitale Eingänge und zwei digitale Ausgänge. Als Schnittstelle kommt der I 2 C Bus zum Einsatz.

Ab Firmware Version 69806D der PHG Leser wird die Autologinfunktion für Mifare unterstützt. Hierfür können 5 der max. 6 im Setup einstellbaren Keys verwendet werden.

7.4.1.1. Anschluss der PHG-Leser

Für den Anschluss der PHG-Module beachten Sie bitte die PHG Dokumentationen auf der Datafox CD unter: <Datafox DVD\MasterIV-Serie u. TimeboyIV\Datafox Geräte\Datafox_Zutritt-Module>

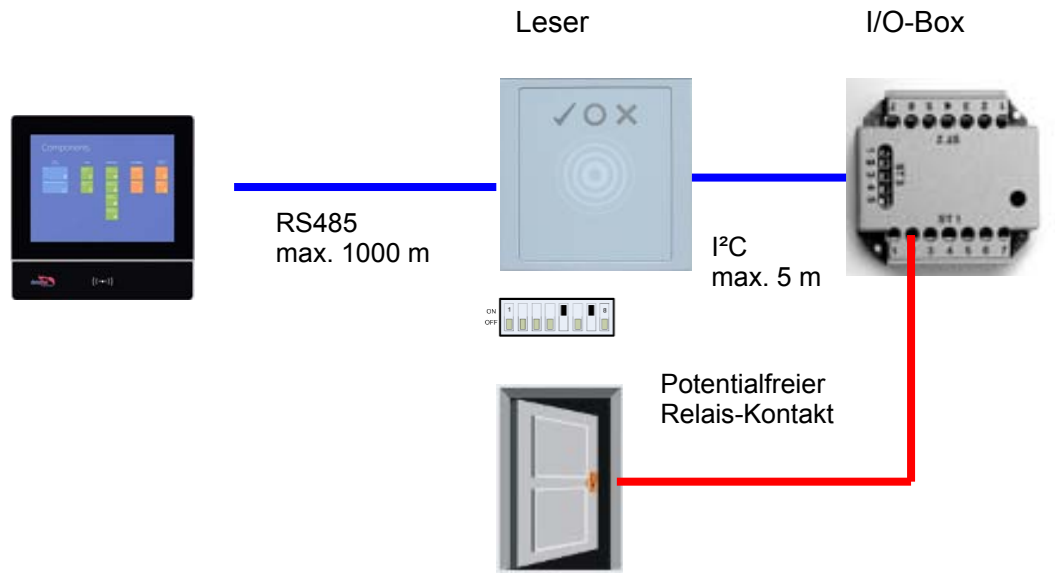
In den PHG Dokumenten zu den einzelnen Modulen, wird die Anschlussbelegung und Konfiguration über die Dip-Schalter beschrieben. Um mit dem eine Zutrittskontrolle durchzuführen, muss die Option „Zutritt“ integriert sein (Datafox Artikel-Nr. 105201). Die folgende Grafik zeigt die Anschlussmöglichkeiten der PHG-Geräte an einen AE-MasterIV für die Zutrittskontrolle.

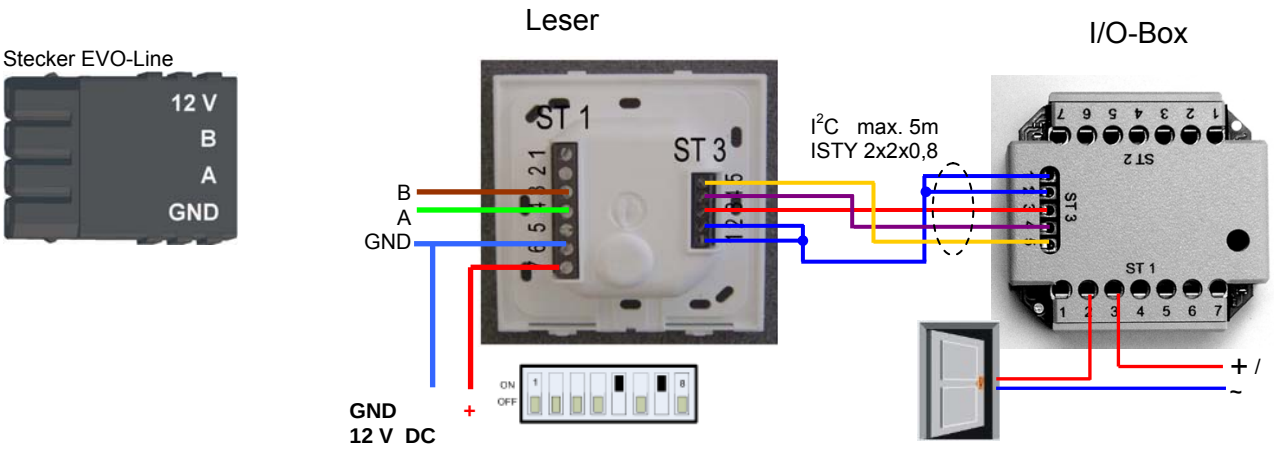


Über die Dip-Schalter 1-4 wird die Bus-Nummer des Moduls eingestellt. Der Dip-Schalter 5 muss immer auf „ON“ gesetzt werden. Die Dip-Schalter 6 und 8 müssen immer auf „OFF“ stehen. Mit dem Dip-Schalter 7 = „ON“ wird am letzten Modul der RS485-Bus terminiert (120 Ω Abschlusswiderstand), sonst immer „OFF“.

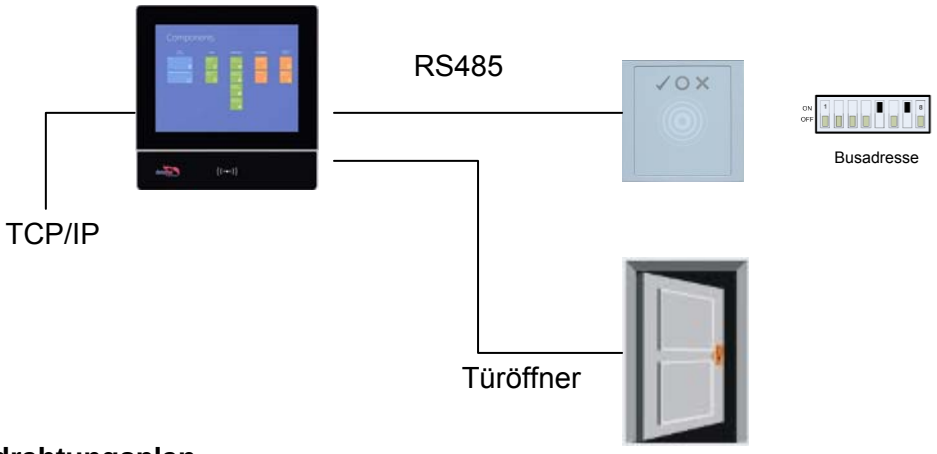
Wenn zusätzlich ein Türöffner über ein Relais gesteuert werden soll, muss eine IO-Box zum Einsatz kommen. Mit jeder IO-Box stehen zwei digitale Ausgänge in Form von Relais zur Verfügung.

Anschlussbeispiel eine Tür mit I/O-Box:



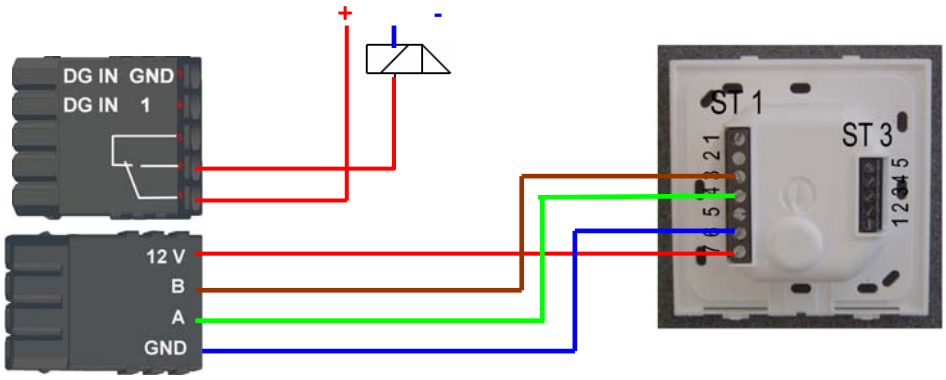


Anschlussbeispiel eine Tür ohne I/O-Box:

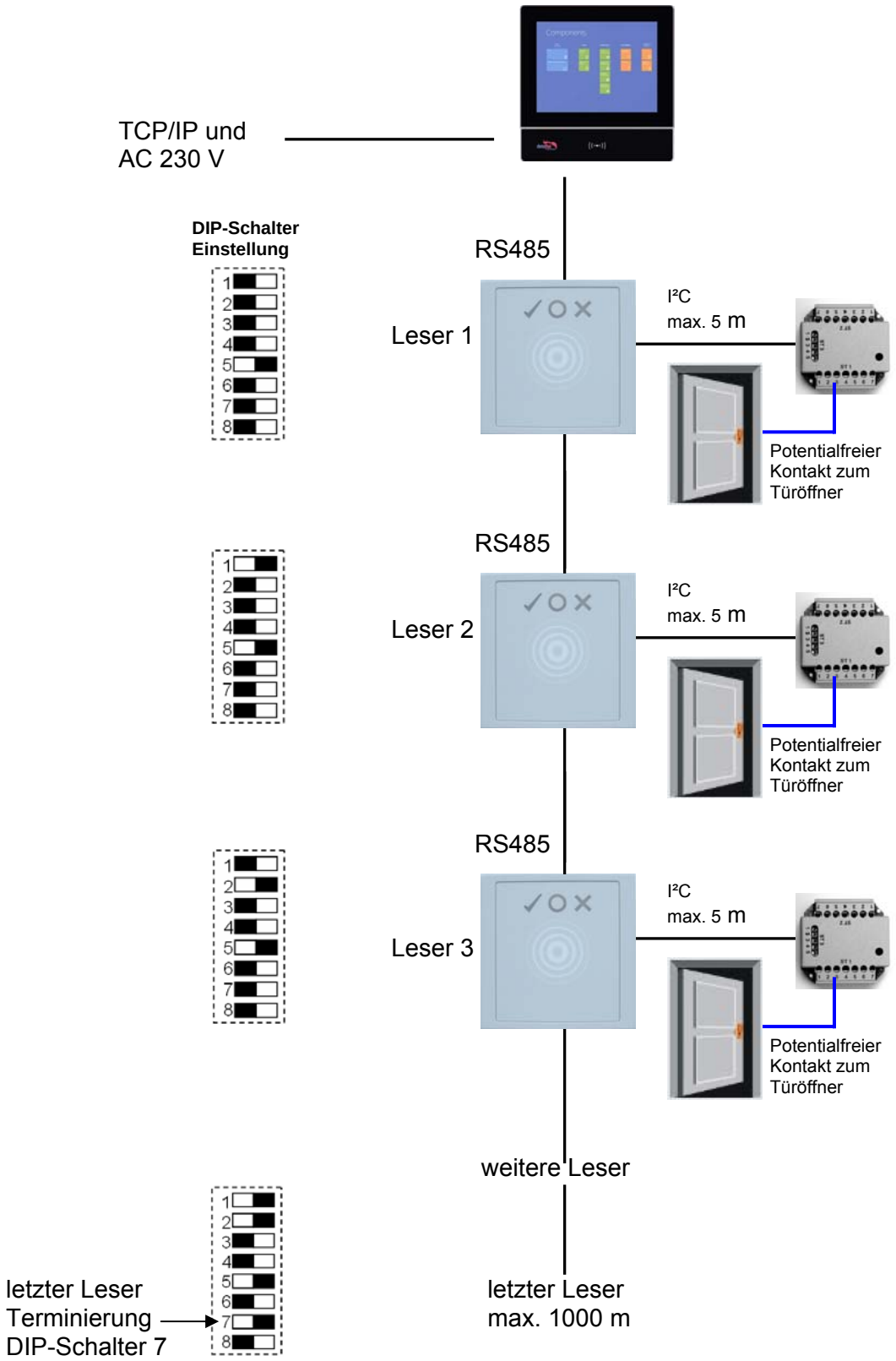


Verdrahtungsplan

max. 42 V; 2A
Spannungsversorgung für Türöffner

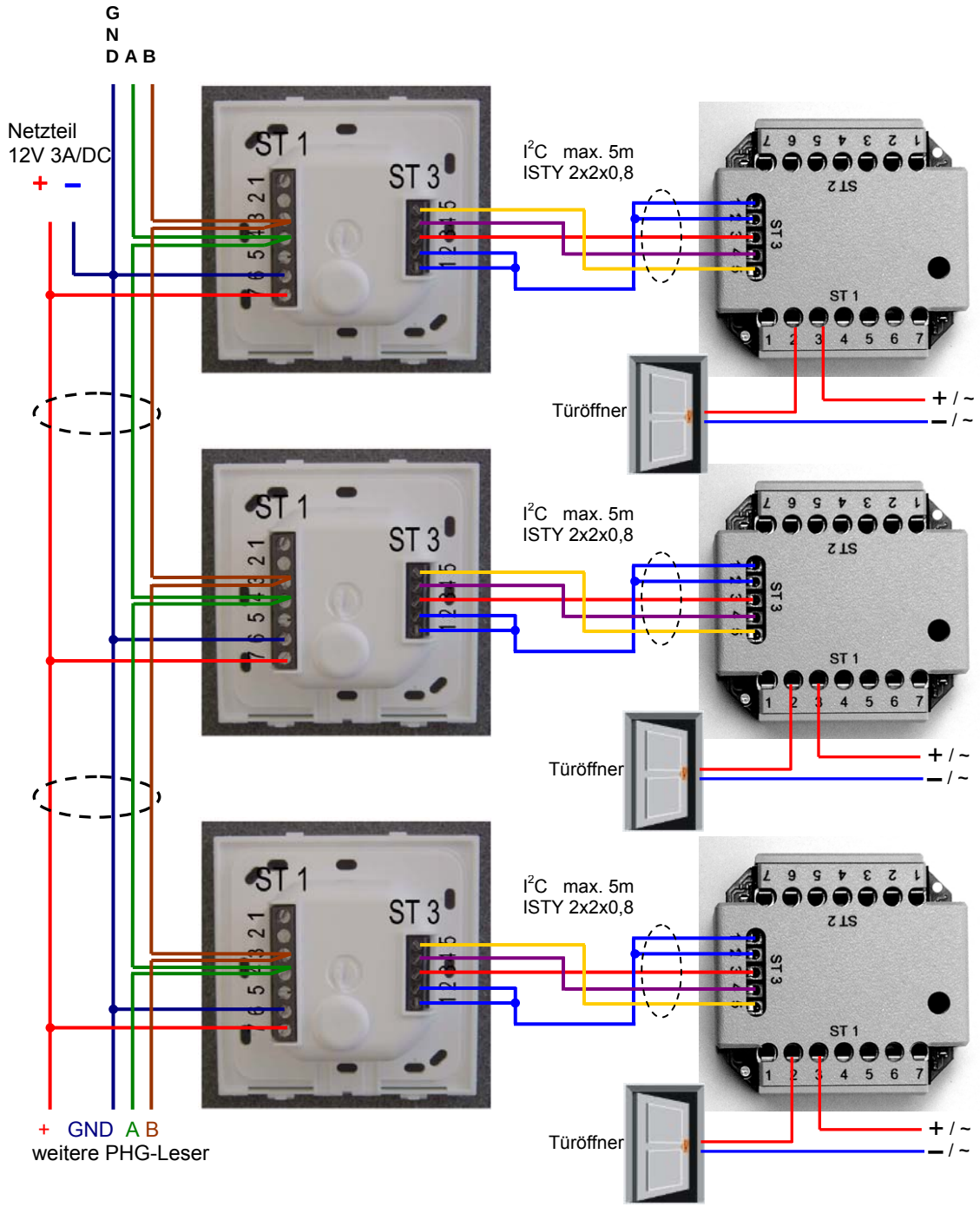


Schematischer Aufbau der RS485 Busverkabelung einer Zutrittskontrolle



Verdratungsplan meherer PHG-Leser:

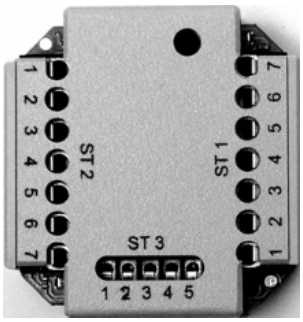
Stecker EVO-Line

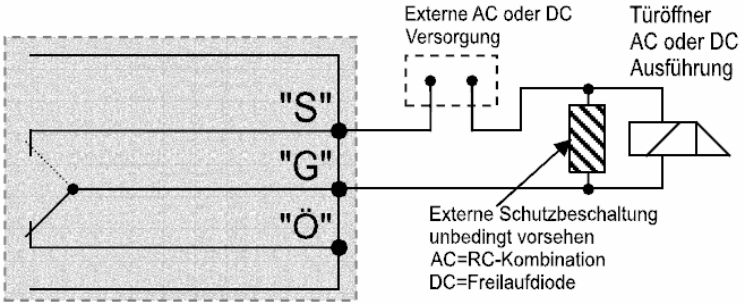


Bei dem Anschluss des Türöffners sollte unbedingt eine Schutzschaltung integriert werden. Bei DC eine Feilaufdiode und AC ein RC-Glied.

Anschlussklemmen der IO-Box:

Anschluss (ST1,2,3)	Klemme Nr.	Beschreibung
ST1	1	Relais 1→ „Ö“ Öffner
	2	Relais 1→ „G“ Gemeinsamer
	3	Relais 1→ „S“ Schließer
	4	NC
	5	NC
	6	Eingang 2 Signal
	7	Eingang 2 GND
ST2	1	Relais 2→ „Ö“ Öffner
	2	Relais 2→ „G“ Gemeinsamer
	3	Relais 2→ „S“ Schließer
	4	NC
	5	NC
	6	Eingang 1 Signal
	7	Eingang 1 GND
ST3	1 und 2	GND
	3	U+ 8…..30V
	4	SCL
	5	SDA

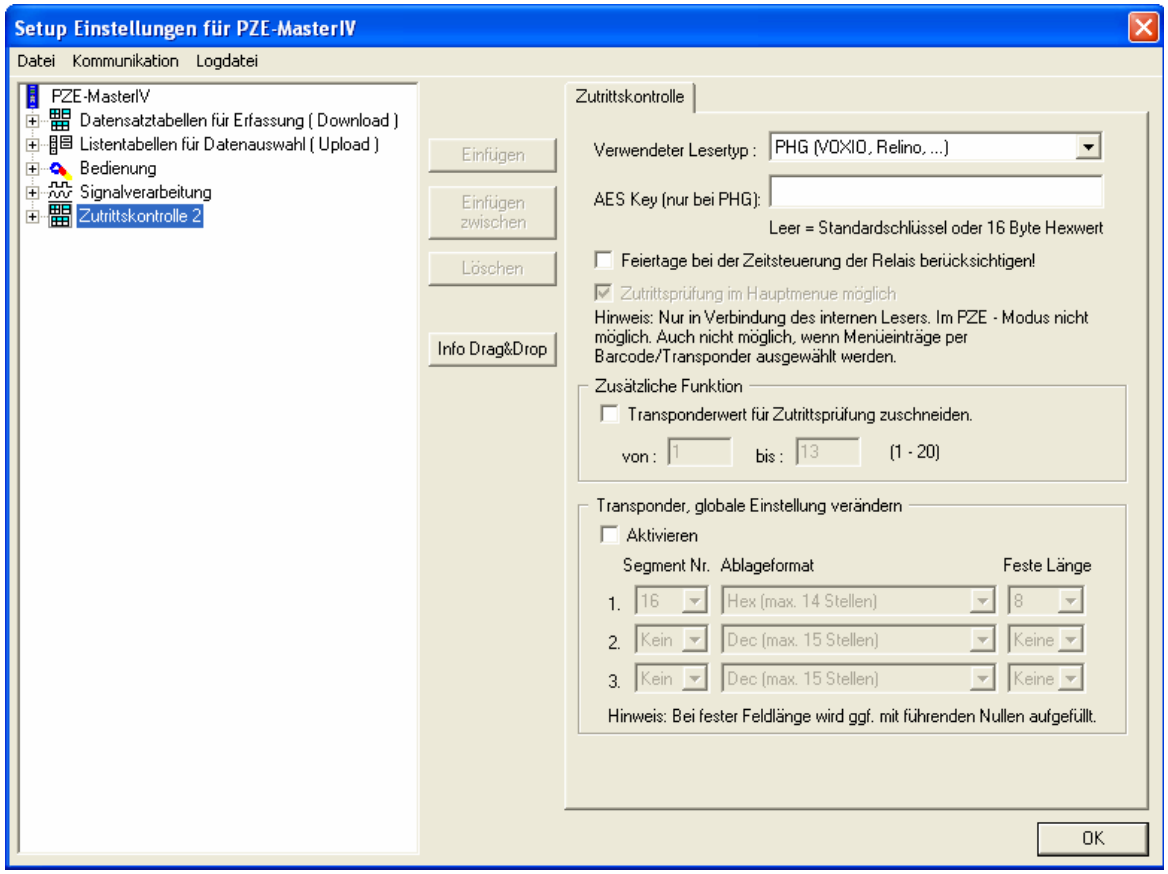




ST 1	Schaltbild	
3	=	“S“
2	=	“G“
1	=	“Ö“

7.4.1.2. Konfiguration

Die Zutrittsmodule arbeiten mit einer internen Verschlüsselung. Dieser Schlüssel ist bereits im DatafoxStudioIV hinterlegt aber nicht sichtbar.


Setup Einstellungen für PZE-MasterIV
Datei Kommunikation Logdatei
PZE-MasterIV
Datensatztabellen für Erfassung (Download)
Listentabellen für Datenauswahl (Upload)
Bedienung
Signalverarbeitung
Zutrittskontrolle 2
Einfügen
Einfügen zwischen
Löschen
Info Drag&Drop
Zutrittskontrolle
Verwendeter Lesertyp :
PHG (VOXIO, Relino, ...)
AES Key (nur bei PHG):
Leer = Standardschlüssel oder 16 Byte Hexwert
Feiertage bei der Zeitsteuerung der Relais berücksichtigen!
Zutrittsprüfung im Hauptmenue möglich
Hinweis: Nur in Verbindung des internen Lesers. Im PZE - Modus nicht möglich. Auch nicht möglich, wenn Menüeinträge per Barcode/Transponder ausgewählt werden.
Zusätzliche Funktion
Transponderwert für Zutrittsprüfung zuschneiden.
von : 1 bis : 13 (1 - 20)
Transponder, globale Einstellung verändern
Aktivieren
Segment Nr. Ablageformat Feste Länge
1. 16 Hex (max. 14 Stellen) 8
2. Kein Dec (max. 15 Stellen) Keine
3. Kein Dec (max. 15 Stellen) Keine
Hinweis: Bei fester Feldlänge wird ggf. mit führenden Nullen aufgefüllt.
OK

Ist unter „AES Key (nur bei PHG) kein Schlüssel eingetragen, so wird ein Standardschlüssel verwendet.

Achtung:
Ein Wechsel des Schlüssels darf nur in einer fertig eingerichteten Zutrittskontrolle durchgeführt werden. Haben Sie den Schlüssel gewechselt und vergessen, müssen die Module eingeschickt werden. Das Wiederherstellen des Standardschlüssels ist kostenpflichtig.

Alle in der Readertabelle angelegten Türmodule müssen auch tatsächlich im RS485-Netzwerk vorhanden sein um sicherzustellen, dass beim Einspielen eines neuen Setups mit einem anderen Schlüssel dieser auch in allen Modulen gewechselt werden kann. Fehlt ein Türmodul aus der Liste im Bus, erfolgt kein Wechsel des Schlüssels. Es muss wieder das alte Setup mit dem alten Schlüssel übertragen werden, sonst ist nach einem Reboot des Gerätes keine Kommunikation zu den Türmodulen mehr möglich, bis der richtige Schlüssel wieder verwendet wird.

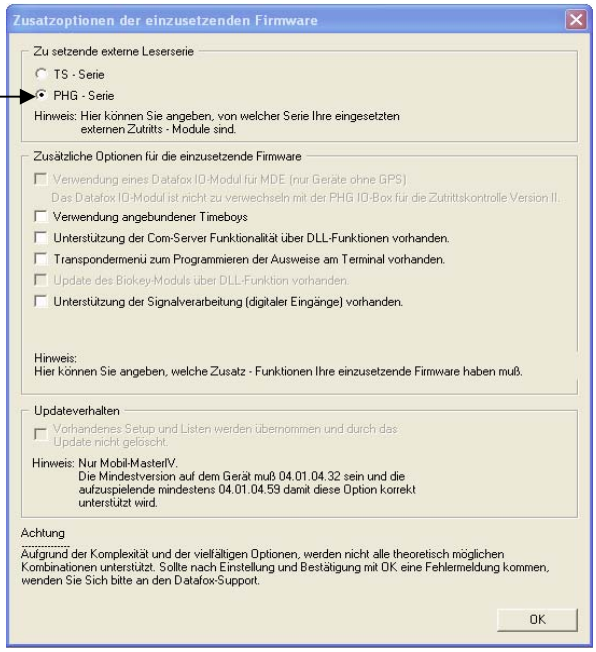
Wird ein defekter Leser gegen einen neuen bisher unbenutzten Leser getauscht, erkennt die Firmware das beim Start automatisch und richtet die Verschlüsselung ein. Der Leser kann auch im laufendem Betrieb gewechselt werden. Die Firmware bindet ihn automatisch ein.

PHG-Leser haben im Gegensatz zu den GIS-Lesern immer 2 digitale Eingänge und einen Sabotagekontakt. Die Firmware betrachtet Eingang 1 und Eingang 2 als normalen Eingang mit der Nummer 1 und 2 den Sabotagekontakt als Nr. 3. Der Sabotagekontakt ist im Leser integriert. Der PHG-Leser verfügt nicht über einen Analog-Schalter-Eingang für die Türüberwachung.

Zusätzlich kann der PHG-Leser mit einer IO-Box erweitert werden. Diese IO-Box besitzt zwei digitale Eingänge und zwei Relaisausgänge. Die IO-Box wird über die gleiche Adresse wie der Leser angesprochen. Die zwei digitalen Eingänge haben die Port-Nummer 4 und 5, die digitalen Ausgänge haben die Port- Nummer 1 und 2. Bei Leitungsunterbrechung oder Sabotage wird Port-Nr 6 benutzt.

PHG-Module und Firmware:

Wenn Sie die PHG-Module nutzen möchten, so muss dies in den Zusatzoptionen eingestellt werden.


Zusatzoptionen der einzusetzenden Firmware
Zu setzende externe Leserserie
TS - Serie
PHG - Serie
Hinweis: Hier können Sie angeben, von welcher Serie Ihre eingesetzten externen Zutritts - Module sind.
Zusätzliche Optionen für die einzusetzende Firmware
Verwendung eines Datafox IO-Modul für MDE (nur Geräte ohne GPS)
Das Datafox IO-Modul ist nicht zu verwechseln mit der PHG IO-Box für die Zutrittskontrolle Version II.
Verwendung angebundener Timeboys
Unterstützung der Com-Server Funktionalität über DLL-Funktionen vorhanden.
Transpondermenü zum Programmieren der Ausweise am Terminal vorhanden.
Update des Biokey-Moduls über DLL-Funktion vorhanden.
Unterstützung der Signalverarbeitung (digitaler Eingänge) vorhanden.
Hinweis:
Hier können Sie angeben, welche Zusatz - Funktionen Ihre einzusetzende Firmware haben muß.
Updateverhalten
Vorhandenes Setup und Listen werden übernommen und durch das Update nicht gelöscht.
Hinweis: Nur Mobil-MasterIV.
Die Mindestversion auf dem Gerät muß 04.01.04.32 sein und die aufzuspielende mindestens 04.01.04.59 damit diese Option korrekt unterstützt wird.
Achtung
Aufgrund der Komplexität und der vielfältigen Optionen, werden nicht alle theoretisch möglichen Kombinationen unterstützt. Sollte nach Einstellung und Bestätigung mit OK eine Fehlermeldung kommen, wenden Sie Sich bitte an den Datafox-Support.
OK

Nach dem Umstellen auf die Zutrittsleser der Serie PHG muss die Firmware neu übertragen werden.
Das Gerät sucht sich dann die entsprechende Firmware aus der .dfz-Datei aus.

Alle Konfigurationen wie Tabellen usw. sind wie bei den Zutrittslesern der TS-Serie zu erstellen.
Einzige Ausnahme:
Die IO-Box wird nicht extra in der Readertabelle angegeben. Somit entfallen die Angaben über die Module, welche als Stich über den I^2C-Bus angeschlossen sind.

Entsprechende Readertabelle:

ID	ZM	TM	RefLocation	RefAction	PinGeneral	Beschreibungstext
1	1	320	0	1	0	Mastergerät
2	1	010	1	1	0	Leser an RS485 (PHG)
~~3~~	~~1~~	~~011~~	~~1~~	~~1~~	~~0~~	~~IO-Box an I^2C-Bus~~
4	1	020	2	2	0	Leser an RS485 (LTM)
~~5~~	~~1~~	~~021~~	~~2~~	~~2~~	~~0~~	~~IO-Box an I^2C-Bus~~

7.4.2. Zutrittskontrolle II mit TS-Lesern

Folgende Hardware steht für den Aufbau einer Zutrittskontrolle mit TS TMR33-Modulen zur Verfügung. Entsprechend der Hardwareanforderung der einzelnen Geräte können diese in verschiedenen Varianten miteinander kombiniert werden.

Das Datafox Gerät unterstützt die Türöffnung von bis zu 8 Türen.

Türmodul (TS TMR33-TM)
72 x 72 x 40 mm

Das Türmodul (**TM**) enthält Relais, um einen Türöffner anzusteuern.
Das Türmodul wird als reine elektronische Baugruppe angeboten. Es kann in eine Unterputzdose oder in einer Aufputzdose (links dargestellt) mit Sabotagekontakt montiert werden.

Leser (TS TMR33-L)
80 x 80 x 25 mm

Der Leser (**L**)(ohne Relais) kann auch separat bezogen werden, um Ihn direkt an einen PC oder an eine andere Zutrittsteuerung anzuschließen. Es werden ein Anschlussplan und eine Beschreibung der Befehle zur Ansteuerung mitgeliefert.

Kombimodul = Leser + Türöffnerfunktion (TS TMR33-LTM)
80 x 80 x 25 mm

Das Kombimodul (**LTM**) (Transponderleser und Relais) kann auch separat bezogen werden, um es direkt an einen PC oder an eine andere Zutrittsteuerung anzuschließen. Es werden ein Anschlussplan und eine Beschreibung der Befehle zur Ansteuerung mitgeliefert.

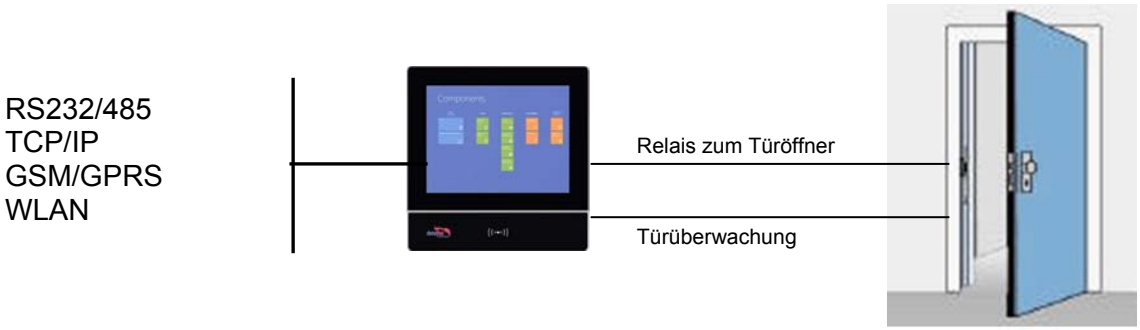
Hinweis:
Die einzelnen Module werden an einen Bus angeschlossen. Hierbei legt der Dippschalter 5 fest, ob diese über RS232 oder RS485 kommunizieren sollen.

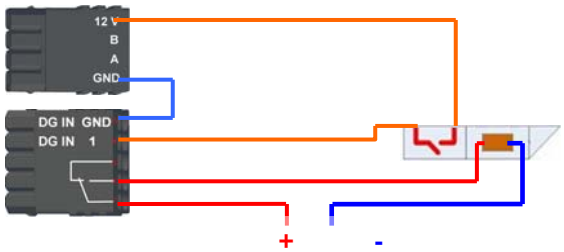
7.4.2.1. Aufbau und Installationsvarianten

Nachfolgend werden die verschiedenen Aufbaumöglichkeiten dargestellt. Als Referenzgerät auf den Bildern wird der PZE-MasterIV verwendet. Die Varianten für den Aufbau sind für alle MasterIV Geräte gleich.

Eine Tür ohne separaten Leser

Das Zeiterfassungsterminal ist gleichzeitig Zutrittsleser, Zutritts-Master und Türöffner. Diese Lösung sollte nur im geschützten Bereich eingesetzt werden, damit das Türöffner-Relais nicht manipuliert werden kann.





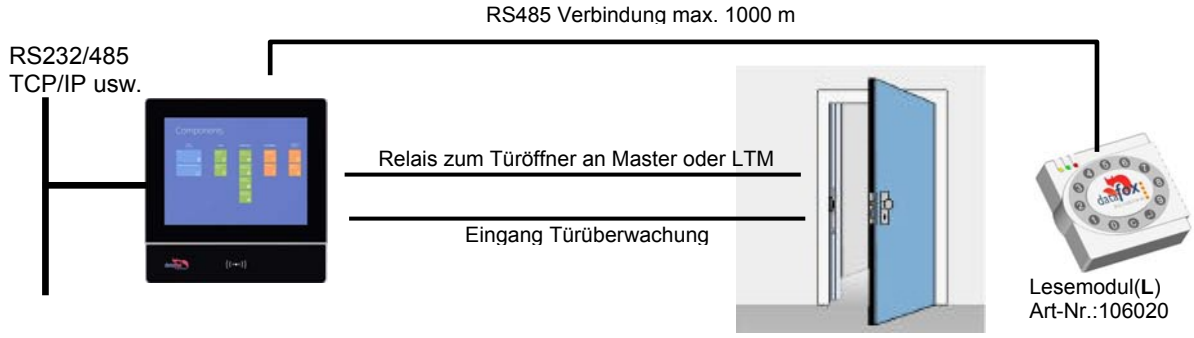
max. 42V; 2A
Versorgungsspannung für Türöffner

Achtung:
Die Installation und der Anschluss der TMR33-Module darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei ist eine Verpolung der Anschlussklemmen zu vermeiden.

Eine Tür mit abgesetztem Leser

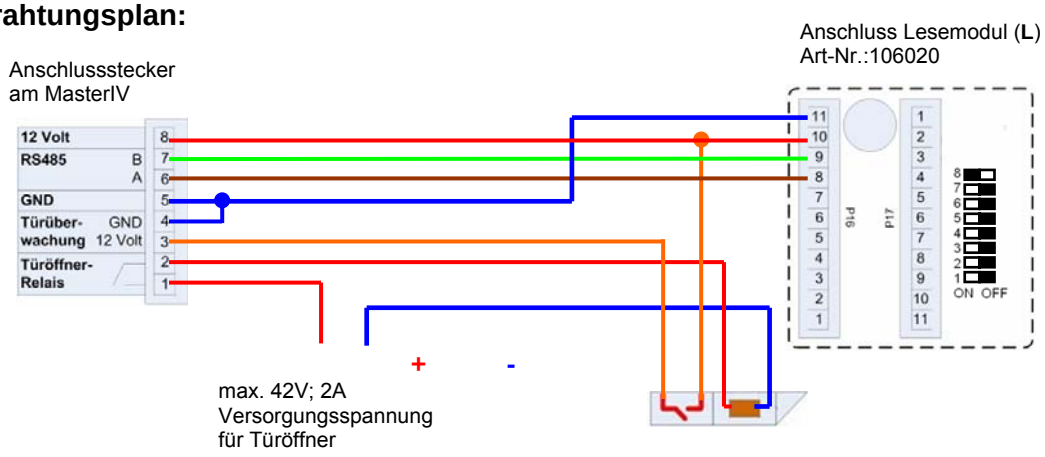
Der wird im geschützten Bereich im Gebäude installiert, der Leser außen. Das Terminal ist gleichzeitig Zutritts-Master und Türöffner. Das Türöffner-Relais befindet sich im und damit im geschützten Bereich. Die am Leser erfasste Zugangskennung wird auf den übertragen und ausgewertet. Ist der Zutritt erlaubt, wird über das Relais im MasterIV die Tür geöffnet.

Übersichtsplan:

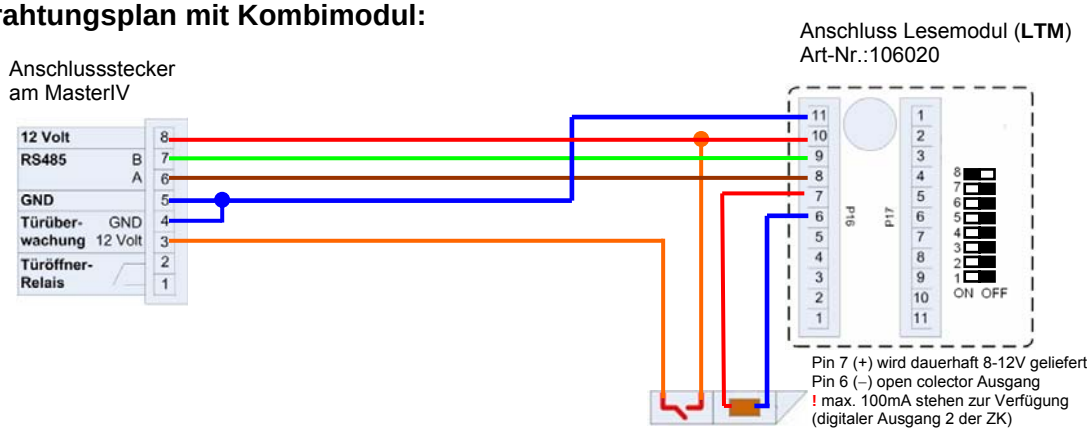


Diese Variante wird in der Praxis sehr oft gefordert und kann mit der oben dargestellten Lösung sehr leicht und kostengünstig umgesetzt werden.

Verdrahtungsplan:



Verdrahtungsplan mit Kombimodul:



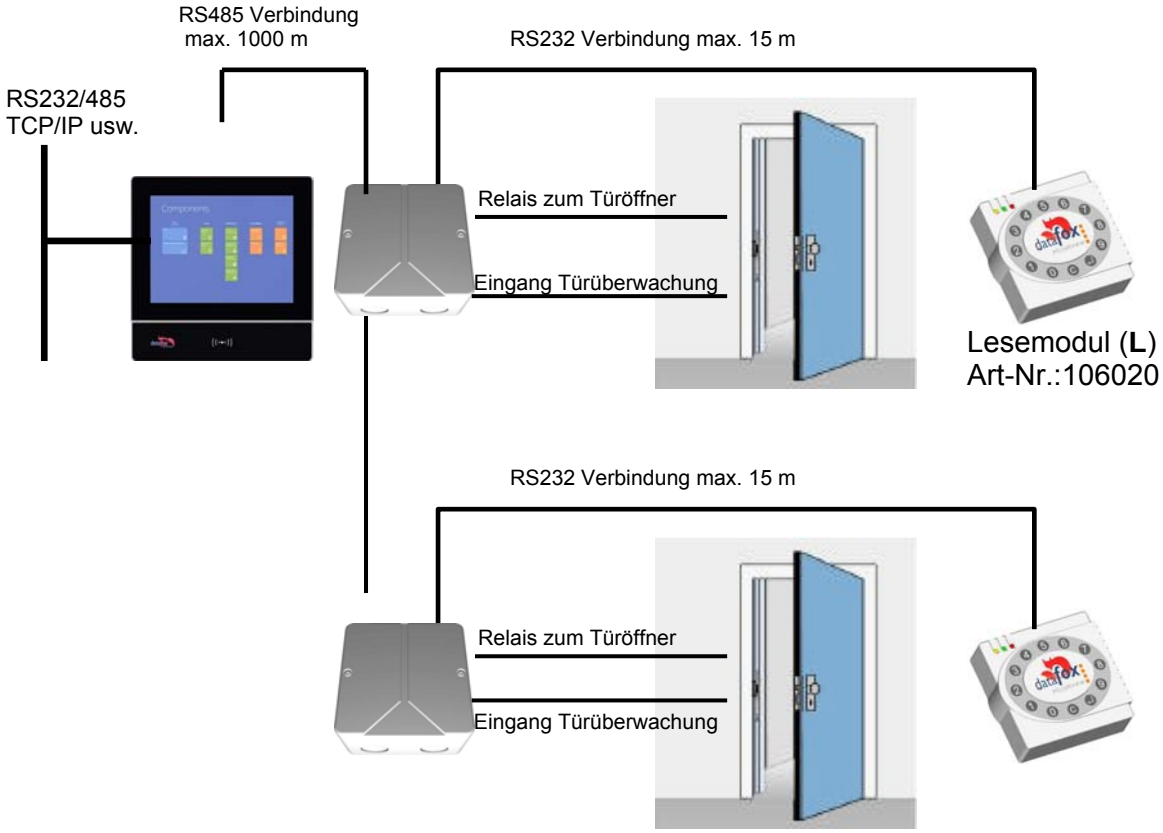
Entsprechende Reader Tabelle

ID	ZM	TM	RefLocation	RefAction	PinGeneral	Beschreibungstext
1	1	320	0	1	0	Mastergerät
2	1	010	1	1	0	Leser an RS485 (L)

Mehrere externe Türen über RS485 - Bus

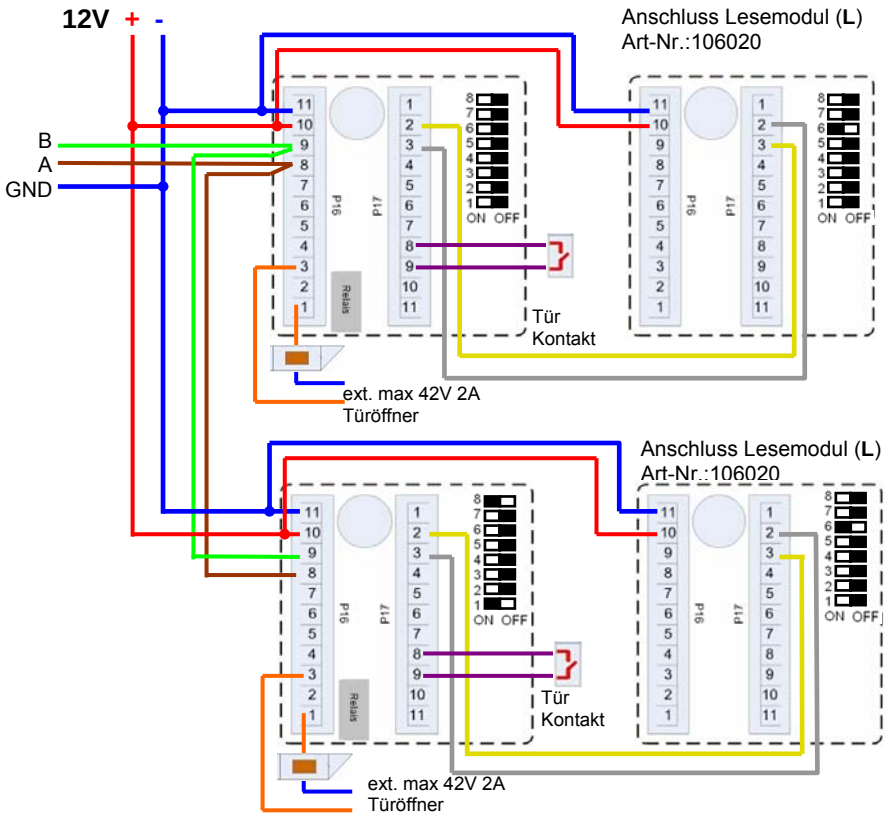
Hier muss das Türmodul zum Einsatz kommen, damit sich das Türöffner-Relais im geschützten Bereich befindet.

Übersichtsplan:



Verdrahtungsplan:

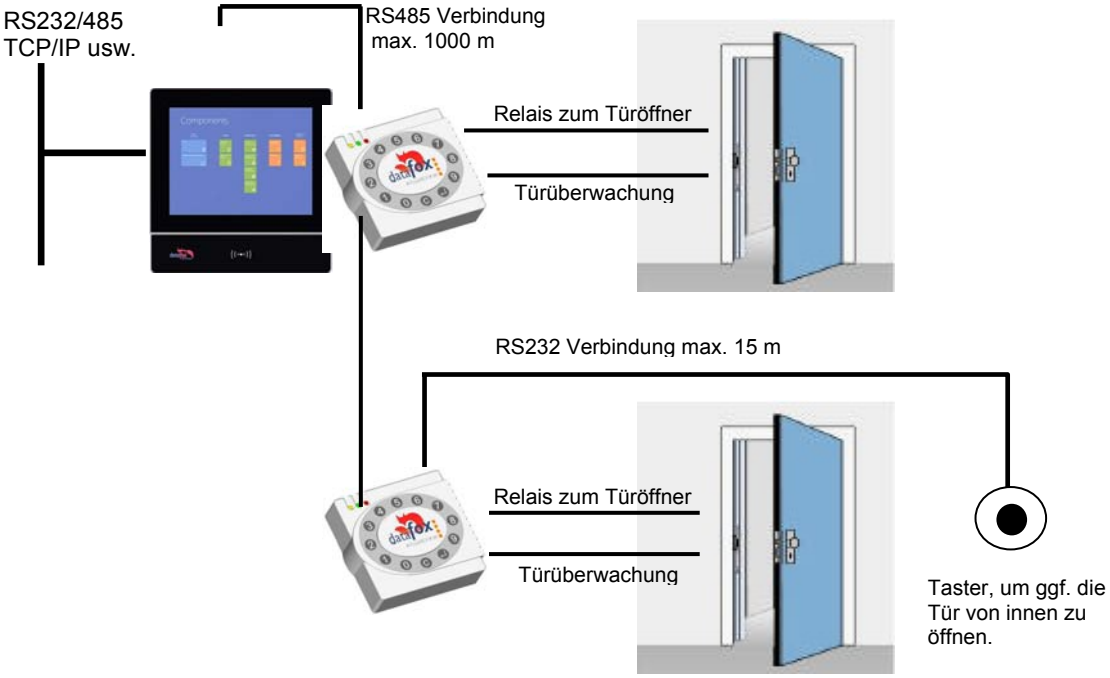
Stecker EVO-Line



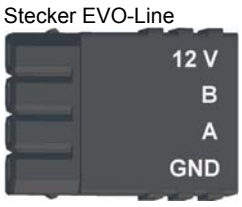
Mehrere interne Türen über RS485 - Bus

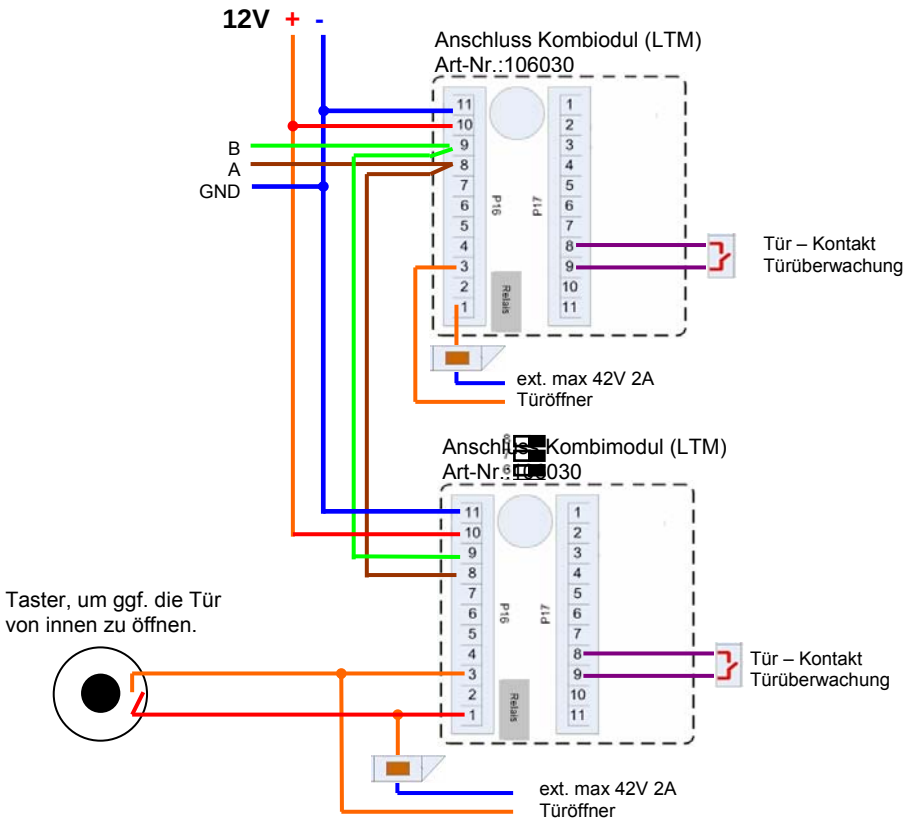
Hier kommt das kombinierte Leser + Tür-Modul zum Einsatz (**LTM**). Das Türöffnerrelais ist im Kombimodul enthalten. Achtung! Dieser Aufbau darf nicht im Außenbereich eingesetzt werden, da sich das Relais dann nicht im geschützten Bereich befindet.

Übersichtsplan:



Verdrahtungsplan:

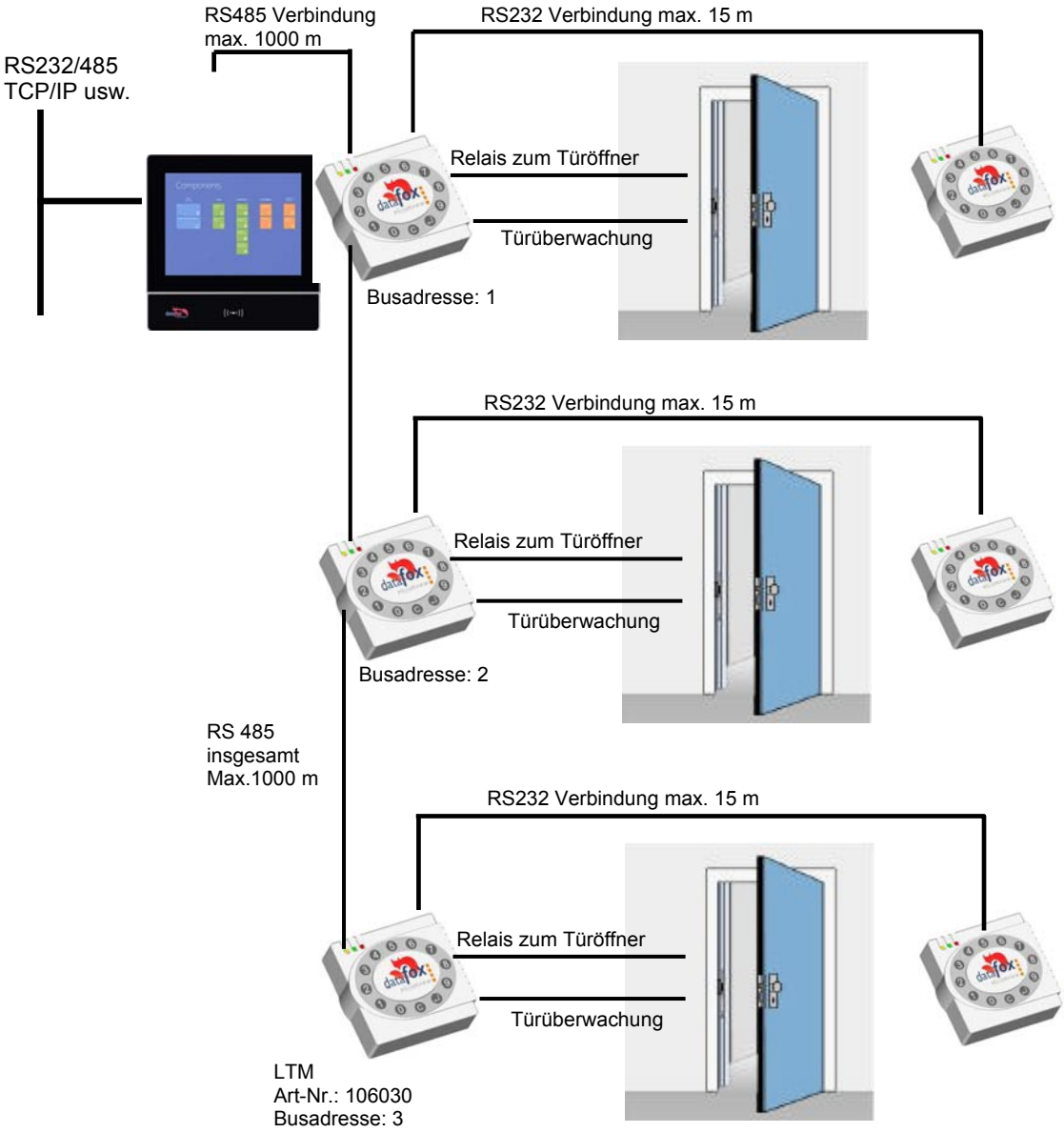




Schleusenfunktion mit RS485 - Bus

Hier kommen das kombinierte Leser+Tür-Modul und der Leser zum Einsatz.

Übersichtsplan:

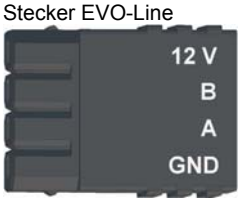


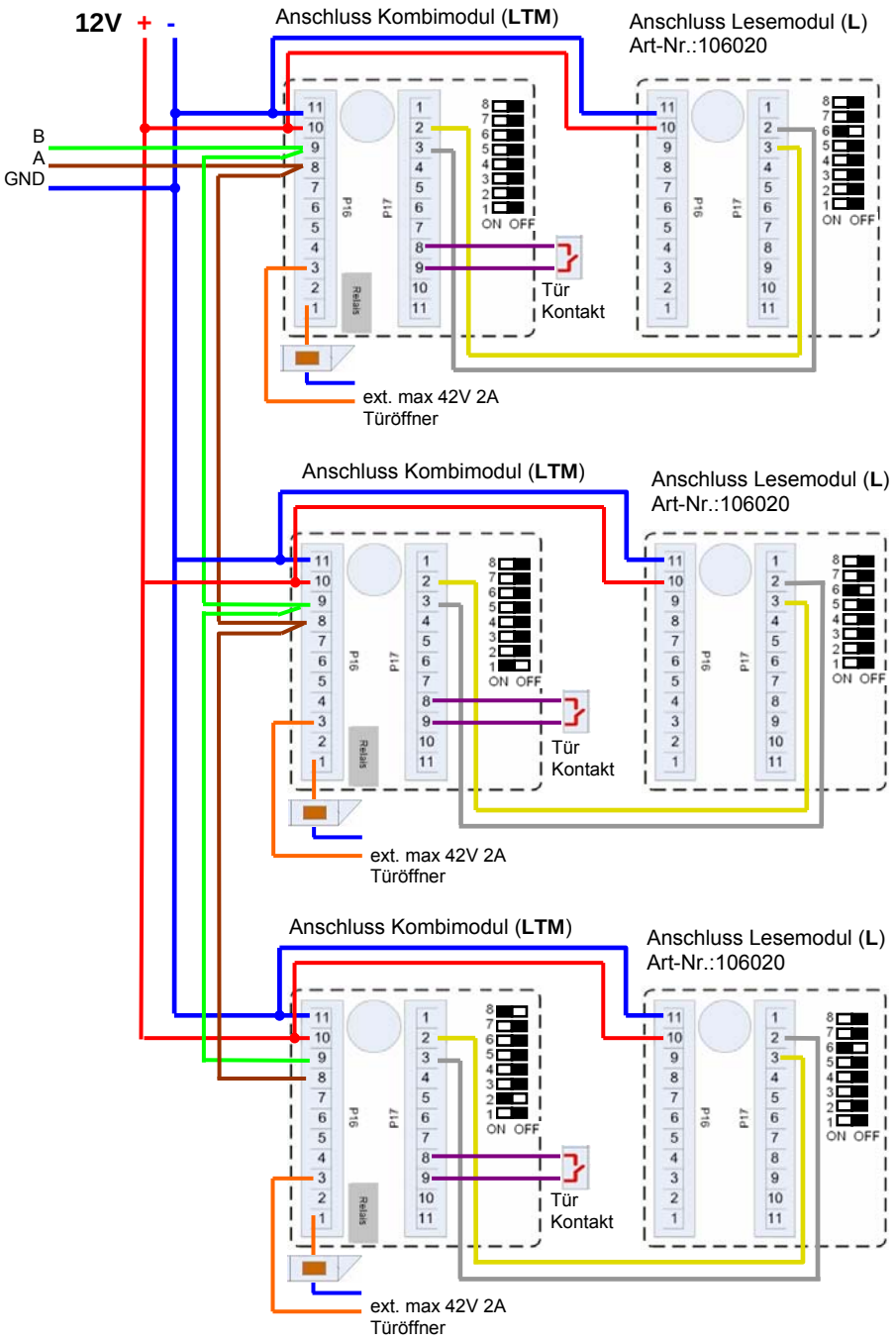
Entsprechende Readertabelle:

ID	ZM	TM	RefLocation	RefAction	PinGeneral	Beschreibungstext
1	1	320	0	1	0	Mastergerät
2	1	010	1	1	0	Leser und Türmodul an RS485 (LTM)
3	1	011	1	1	0	Leser über RS232 (L)
4	1	020	2	2	0	Leser und Türmodul an RS485 (LTM)
5	1	021	2	2	0	Leser über RS232 (L)
6	1	030	3	3	0	Leser und Türmodul an RS485 (LTM)
7	1	031	3	3	0	Leser über RS232 (L)

Verdrahtungsplan:

Stecker EVO-Line

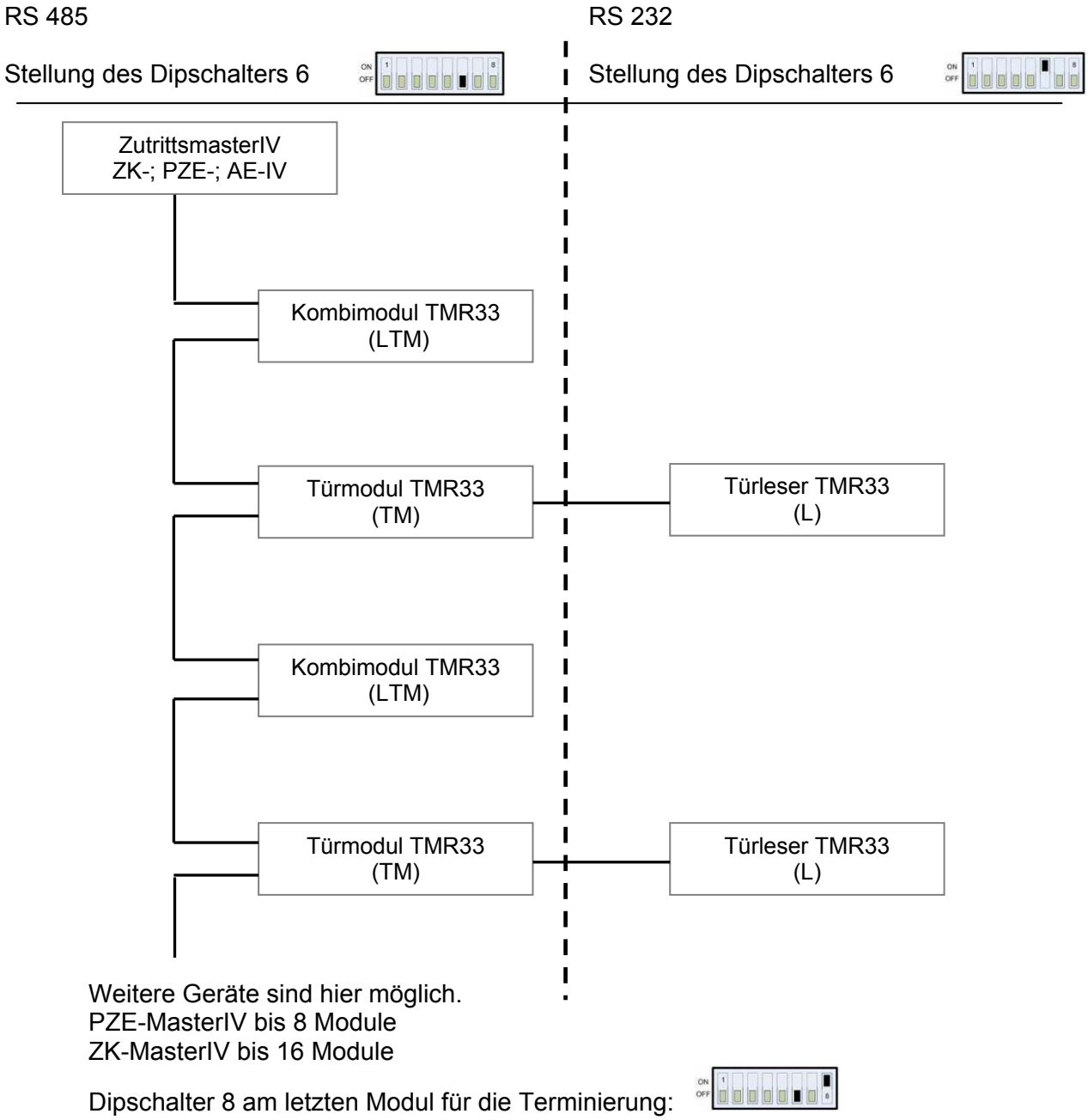




☞ Hinweis:
Anschluss für Stromversorgung über Netzteil oder Klingeltrafo. Beachten Sie die Hinweise zur Berechnung des Leitungsquerschnittes bzw. der Leitungslänge.
Bei Außentüren ist der Türöffner im geschützten Bereich zu montieren.
Bei geschlossenem Türkontakt werden ca. 15 mA bei 12 V verbraucht = 0,18 Watt. Das entspricht einem Verbrauch von ca. 1,6 kWh/Jahr.

7.4.2.2. Anschluss der TS-Leser

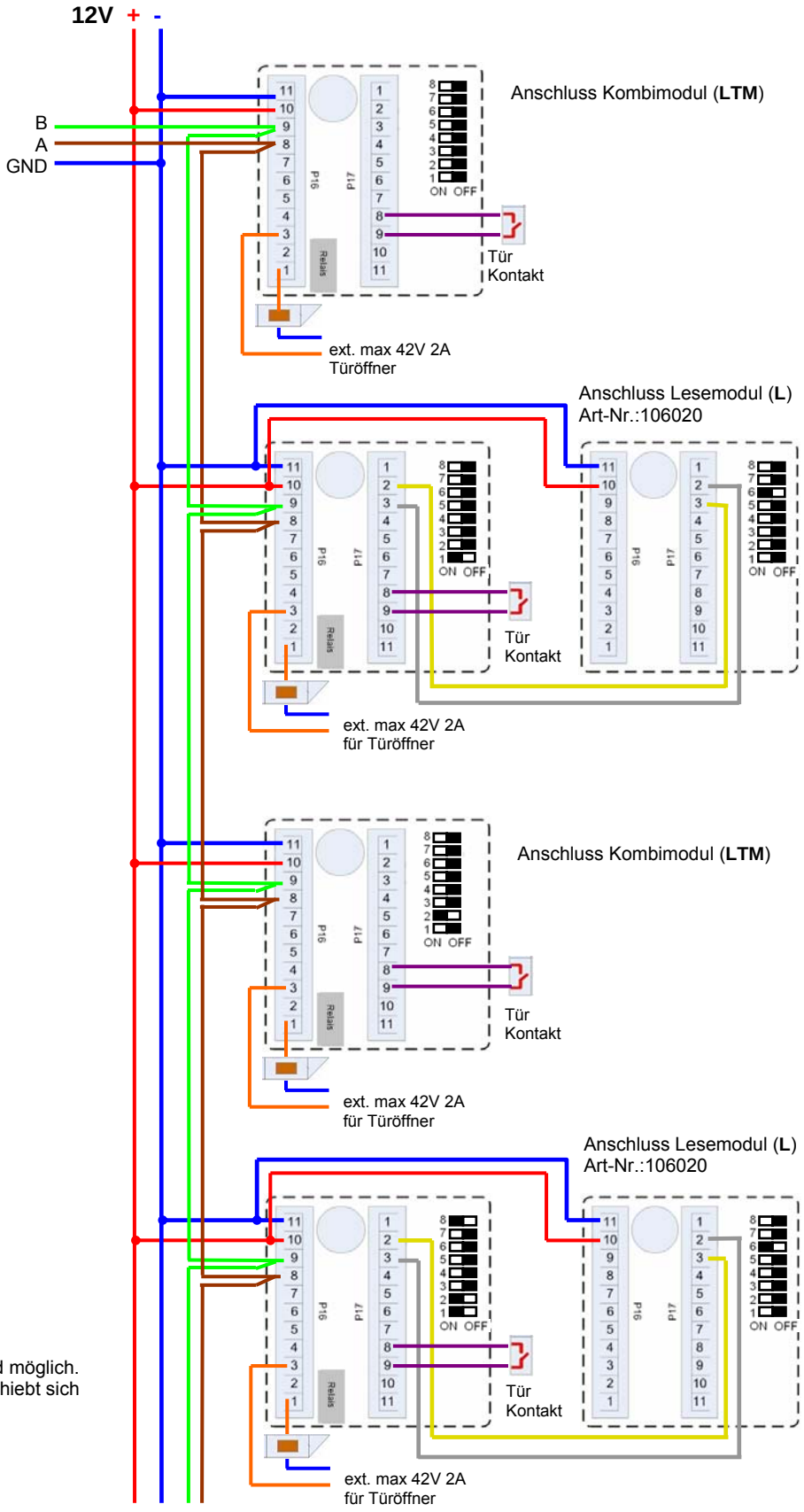
Um mit dem eine Zutrittskontrolle durchzuführen, muss die Option „Zutritt“ integriert sein (Datafox Artikel-Nr. 105201). Die folgende Grafik zeigt die Anschlussmöglichkeiten der TMR33-Geräte an einen für die Zutrittskontrolle. Je nach verwendeter Schnittstelle (RS232 oder RS485) müssen die TMR33-Geräte eingestellt werden.



Die Dip-Schalter 1-5 dienen der Bus-Konfiguration. Mit ihnen wird die Bus-Nr. des Gerätes eingestellt. Der Dip-Schalter 1 in der Position „ON“ und 2-5 in der Position „OFF“ entspricht der Bus-Nr „1“. Der Dip-Schalter 1 und 2 in der Position „ON“ und 3-5 in der Position „OFF“ entspricht der Bus-Nr „3“.

Verdrahtungsplan:

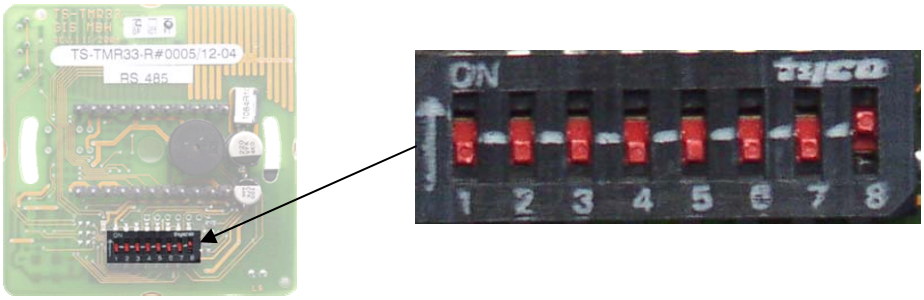
Stecker EVO-Line



Weitere Module sind möglich. In diesem Fall verschiebt sich die Terminierung.

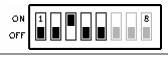
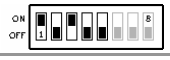
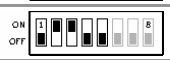
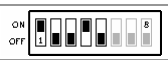
Einstellung der DIP-Schalter TS-TMR33

Die *Adressierung* der Busteilnehmer erfolgt über die *DIP-Schalter 1-5* (Bereich 0-31). Der *DIP-Schalter 6* dient der Umschaltung von *RS232* auf *RS485* Kommunikation (bei Türmodulen kann bei RS232-Kommunikation kein externer Leser mehr angeschlossen werden). Der *DIP-Schalter 7* ist unbenutzt, und muss immer auf *OFF* stehen. Mit dem *DIP-Schalter 8* wird die *Terminierung* des RS485 Bus ein/ausgeschaltet, dieser Schalter muss immer am letzten Modul des RS485-Busses eingeschaltet (ON) sein.



DIP-Schalter	Bedeutung
1	Busnummer (Bit 0)
2	Busnummer (Bit 1)
3	Busnummer (Bit 2)
4	Busnummer (Bit 3)
5	Busnummer (Bit 4)
6	Umschaltung RS232 auf RS485 (0=RS485, 1=RS232)
7	immer auf **OFF**
8	Terminierung des RS485 Bus (0=Terminierung aus, 1=Terminierung ein)

Busadressen setzen:

Adresse	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Dippschalter
0	0	0	0	0	
1	1	0	0	0	
2	0	1	0	0	
3	1	1	0	0	
4	0	0	1	0	
5	1	0	1	0	
6	0	1	1	0	
7	1	1	1	0	
8	0	0	0	1	
9	1	0	0	1	
Usw.					

Berechnungsvorschrift für die Spannungsversorgung der Module

Beim Einsatz von Datafox Zutrittslesern und Türmodulen (TS-TMR33-Module), ist vor der Errichtung eines RS485-Netzwerkes für die Zutrittskontrolle der notwendige Leitungsquerschnitt zu berechnen. Der Spannungsabfall darf im gesamten Bus nicht größer sein als 4 V. Dabei ist zu beachten, dass mit einem Datafox Gerätenetzteil als Spannungsquelle max. 16 Module (8 im RS485 Bus und 8 über RS232 Stichleitung) gespeist werden können.

Max. Stromverbrauch der einzelnen Module:

TS-TMR33-TR	56,5 mA
TS-TMR33-TM	156,0 mA
TS-TMR33-TMR	180,0 mA

Daraus ergibt sich ein max. zulässiger Stromverbrauch pro Datafox Gerätenetzteil von (8 x 180,0 mA + 8 x 56,5 mA) 1,9 Ampere. Um das zu gewährleisten, kann entweder für eine geplante Leitungslänge der notwendige Querschnitt oder zu einem gegebenen Leitungsquerschnitt die max. zulässige Leitungslänge berechnet werden.

Achtung:
In jedem Fall ist eine Berechnung vor Errichtung und Inbetriebnahme eines ZK-Netzwerks durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.

Der Leitungsquerschnitt berechnet sich wie folgt:

$$Q = \frac{2 \bullet I \bullet l}{k \bullet U_v}$$

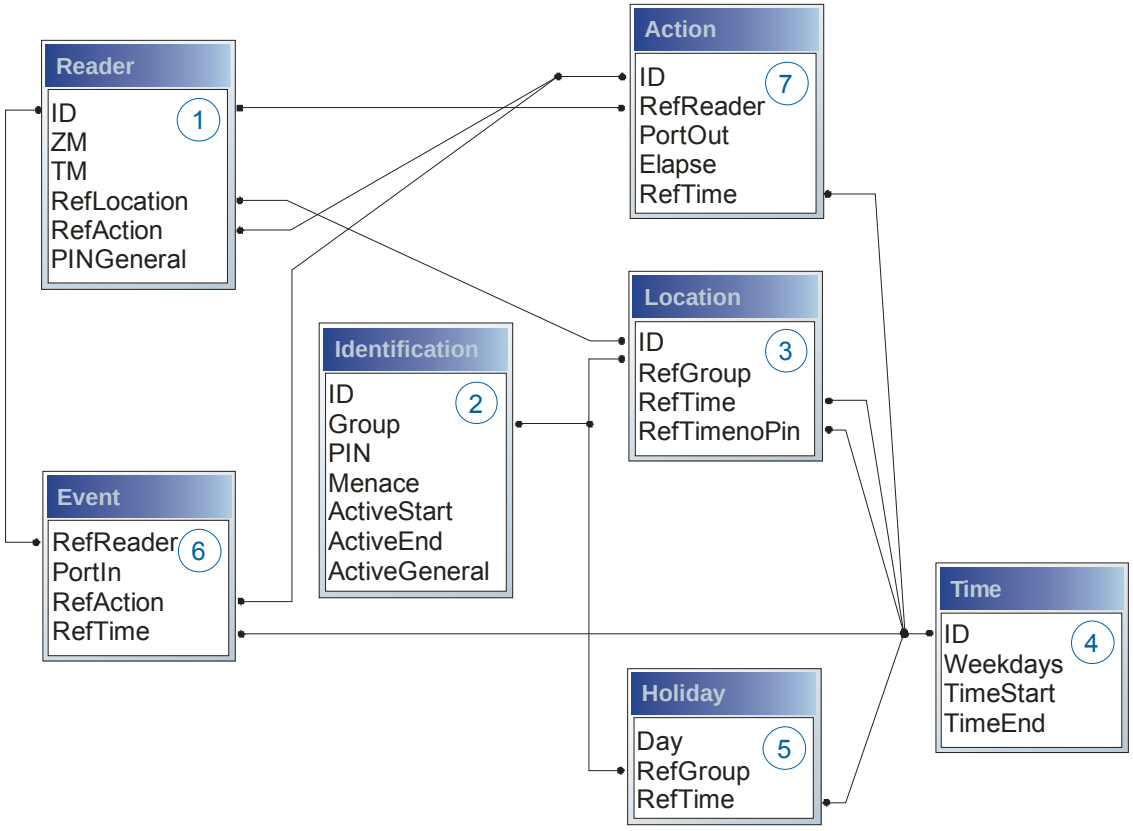
Q = Leitungsquerschnitt in mm^2
I = Stromstärke
l = Leitungslänge in m
k = Leitfähigkeit für Kupfer 56 $\frac{m}{\Omega \bullet mm^2}$
Uv = Spannungsabfall max. 4 V

Daraus abgeleitet die Formel zur Berechnung der max. Leitungslänge bei gegebenem Leitungsquerschnitt:

$$l = \frac{Q \bullet k \bullet U_v}{2 \bullet I}$$

Konfiguration

Grundlage der Zutrittskontrolle II sind Tabellen. In ihnen werden alle Informationen über die Hardwarekonfiguration des Zutrittskontrollsystem, Zutrittsberechtigung des Personals, Zeiträume (Aktivierung, Sperrzeiten, Feiertage, ...) hinterlegt. Dabei besteht folgender Zusammenhang zwischen den einzelnen Tabellen:



Die Tabellen werden in Form von Text-Dateien erstellt. Innerhalb der Dateien können Sie zur leichteren Administration Kommentare einfügen.

Beim Einsatz von Kommentaren ist zu beachten, dass innerhalb einer Kommentarzeile keine Feldwerte angegeben werden können und die Kommentarzeile mit einem Semikolon beginnen muss.

Eine Reader.txt (Reader Tabelle) könnte wie folgt aussehen:

ID	ZM	TM	RefLocation	RefAction	PinGeneral
1	1	320	0	1	0
2	1	000	1	2	0
3	1	010	2	3	0

Feiertagssteuerung

Es ist jetzt in der ZK-II möglich, Feiertage beim Schalten der Relais zu berücksichtigen. Um Kompatibilität mit den älteren Versionen zu erreichen, muss auf der Setupseite Zutrittskontrolle 2 die Funktion, „Feiertage bei der Zeitsteuerung der Relais“ berücksichtigen, aktiviert werden. Um den Tabellenaufbau der Holiday-Liste nicht ändern zu müssen, werden nun in der Spalte Group statt einer Gruppen-ID die Action-ID des geschalteten Relais-Ausgangs angegeben. In die Spalte RefTime ist das für diesen Tag geltende Zeitmodell hinterlegt. Damit das MasterIV-Terminal die Action-ID von der Gruppen-ID unterscheiden kann, muss ein Minuszeichen (-) vor die „Action-ID“ eingefügt werden, was zur Folge hat, dass diese Action-IDs nur noch 3-stellig sein dürfen.

Beispiel:

Action

ID	RefReader	PortOut	Elapse	RefTime
1	10	1	25	0
2	11	1	25	0
3	12	1	0	0

Holiday

Day	RefGroup „Action-ID“	RefTime
2012-05-01	1	3
2012-05-01	2	4
2012-05-01	-3	5

In der o.g. Action-Liste ist dem Türmodul mit der ID 12 das Zeitmodell 2 zugeordnet, welches den Port 1 des Moduls schaltet. Ist die separate Feiertagssteuerung im Setup aktiviert worden, wird nun in diesem Beispiel am 1. Mai 2012 nicht das Zeitmodell 2 auf den Relais-Ausgang angewendet, sondern das Zeitmodell 5.

Erweiterte Parametrierung ZK-II

Der Wertebereich des Parameters ‚ActiveGeneral’ wurde um den Wert 8 erweitert. Zusätzlich zur Generalberechtigung (Wert 9) wird, falls beim Benutzer hinterlegt und beim Leser aktiviert, eine PIN-Abfrage durchgeführt. Weiterhin wird bei beiden Konfigurationen der Ausweise mit dem ActiveGeneral-Werten 8 und 9 der Gültigkeitszeitraum des Ausweises geprüft.

Für die ZK-II stehen die Betriebsarten online, offline oder online/offline nach Timeout zur Verfügung. Beim Onlinebetrieb werden, im Gerät hinterlegte Konfigurationslisten nicht berücksichtigt. Ein Datensatz wird vom Server gelesen, ausgewertet und eine Aktion ausgelöst. Beim Offlinebetrieb werden die Konfigurationslisten des Terminals verwendet, um einer Person Zutritt zu gewähren oder zu verweigern. Online/Offline nach Timeout ist eine Kombination. Ist der Server nicht erreichbar, kann das Terminal über seine Listen entscheiden, ob eine Person Zutritt erhält oder nicht.

Zeitsteuerung der digitalen Ausgänge für die MasterIV-Geräteserie

Es ist möglich die digitalen Ausgänge der MasterIV-Geräteserie zeitlich über Tabellen zu steuern. So kann beispielsweise eine Nachtabsenkung der Heizanlage, eine Hupensteuerung und vieles mehr realisiert werden.

Folgende Tabellen müssen dazu konfiguriert werden:

- ▶ Action
- ▶ Reader
- ▶ Time

> **Achtung:**
> In der Tabelle „Time“ werden nur die ersten 32 Einträge bei einer Zeitsteuerung unterstützt.

Beschreibung:

Jede auszulösende Aktion muss in der Tabelle „Action“ eingetragen werden. Die Tabelle „Action“ referenziert auf die Tabellen „Reader“ und „Time“. In der Tabelle „Reader“ wird das Modul hinterlegt, auf dem das Relais oder der Open Collector geschaltet werden soll.
Die Referenz auf die Tabelle „Time“ gibt an, wann geschaltet werden soll. Werden Start und Stoppzeitpunkt eingetragen, wird das Relais beim Überschreiten der Startzeit **ein-** und bei Überschreiten der Stoppzeit **ausgeschaltet**. Der Eintrag der Dauer **Elapse** in der Tabelle Action wird hierbei ignoriert.
Soll das Relais nur ein paar Sekunden auslösen, zum Beispiel für eine Hupensteuerung, muss die Stoppzeit auf „ 00:00“ gestellt werden. Wird nun die Startzeit überschritten, wird der entsprechende Ausgang für x Sekunden (RefTime in Action-Tabelle) geschaltet. Der Eintrag **Elapse** in der Tabelle „Action“ gibt jetzt die Einschaltdauer an.

Beispiel:
Eine Hupe soll Montag bis Freitag morgens um **10.00** Uhr und nachmittags um **16.00** Uhr für **3** Sekunden auslösen. Die Hupe wird über das interne Relais des AE-MasterIV angesteuert.
Eine Heizungssteuerung soll an allen Wochentagen morgens um **07.00** Uhr in den „Tagbetrieb“ und abends um **19.00** Uhr in den „Nachtbetrieb“ geschaltet werden. Das entsprechende Relais befindet sich am Türmodul mit der Busnummer **2**.

Reader.txt

ID	ZM	TM	RefLocation	RefAction	PinGeneral
1	1	320	0	0	0
2	1	020	0	0	0

Time.txt

ID	Weekdays	TimeEnd	TimeEnd
3	12345	**10:00**	00:00
4	12345	**16:00**	00:00
5	1234567	**07:00**	**19:00**

Action.txt

ID	RefReader	PortOut	Elapse	RefTime
6	1	1	15	**3**
7	1	1	15	4
8	2	1	0	5

7.4.3. Beschreibung der Tabellen für die Zutrittskontrolle 2

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
ID	Nummer (int)	4	Eindeutiger Schlüssel (Wert>0) der Reader Tabelle.
ZM	Nummer (int)	4	Enthält in unserem Beispiel die Nummer 1. Existieren in einem Zutrittssystem mehrere PZE-MasterIV, können diese in einem Tabellenzusammenhang abgebildet werden und es ist nicht nötig für jeden PZE-MasterIV einen separaten Strang zu pflegen.
TM	Nummer (int)	3	Enthält zwei Informationen in einer Zahl. Die beiden linken Ziffern (010) geben die Busnummer des Türmoduls an, die rechte Ziffer (010) enthält die Information über die Anschlussart. Eine 0 an dieser Position bedeutet, Anschluss über RS485, eine 1 heißt Anschluss über RS232 als Stich.
RefLocation	Nummer (int)	4	Gibt an, welchen Raum der Leser überwacht.
RefAction	Nummer (int)	4	Gibt an welche Aktion nach erfolgreicher Prüfung abgearbeitet wird.
PinGeneral	Nummer (int)	8	Kann eine Zahlenreihe enthalten mit der eine Person ohne Ausweis Zutritt erhält.

Tabelle Reader (Liste aller im System installierten Geräte)

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
ID	Text (ASCII)	20	Enthält die Ausweis-Nr., welche am TMR33-Gerät oder Terminal gelesen wird. Ausweis kann mehrfach vorkommen (ist mehreren Berechtigungsgruppen zugeordnet).
Group	Nummer (int)	4	Ordnet den Ausweis einer Berechtigungsgruppe zu.
Pin	Nummer (int)	8	Aktiviert, wenn ungleich 0, eine Pin-Abfrage. Bitte beachten Sie, dass die Pin nicht mit einer 0 beginnen darf. 0815 z.B. währe ungültig!!
Menace	Nummer (int)	4	Aktiviert, wenn ungleich 0, eine an die Pin anfügbare „Bedrohungs-Pin“, Das System setzt im eingegebenen Falle einen Datensatz ab, der von einer entsprechend entwickelten Software ausgewertet werden kann und Polizeiruf oder Pförtneralarm auslöst.
ActiveStart	Text (Date)	10	Der hier eingetragene Tag gibt den Beginn der Gültigkeit für diesen Ausweis an. (z. B. 2007-07-12 = yyyy-mm-dd)
ActiveEnd	Text (Date)	10	Der hier eingetragene Tag gibt das Ende der Gültigkeit für diesen Ausweis an. (z. B. 2007-07-12 = yyyy-mm-dd)
ActiveGeneral	Nummer (int)	1	Aktiviert oder deaktiviert diesen Ausweiseintrag. 0 = Ausweis gesperrt 1 = Ausweis aktiv 2 = Virtueller Ausweis (Verwendung nur über DLL) 3 = Zutritt nur über PIN Eingabe 8 = Generelle Berechtigung (mit PIN-Abfrage) 9 = Generelle Berechtigung (keine PIN-Abfrage)

Tabelle Identification (Liste aller bekannten Ausweise)

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
Day	Text (Date)	10	Datum des Sperrtages. (Format: YYYY-MM-DD) Ist ein Sperrtag hinterlegt, gilt dieser erstmal immer für alle Gruppen.
RefGroup	Nummer (int)	4	Soll eine Gruppe an einem Sperrtag Zutritt erhalten, kann das hier definiert werden. Nur im Zusammenhang mit einem Zeitmodel.
RefTime	Text (Time)	4	Gibt das zugeordnete Zeitmodell an. (0 = wird nicht verwendet) Während dieser Zeit wird der Zutritt gewährt. Hierdurch können auch „halbe Feiertage“, wie Silvester realisiert werden.

Tabelle Holiday (Festlegung von Sperrtagen, Feiertage und Betriebsurlaub)

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
ID	Nummer (int)	4	ID des Raumes. Über diese Nummer nehmen alle anderen Tabellen bei Bedarf auf diese Datenzeile Bezug.
RefGroup	Nummer (int)	4	Verweis auf die Tabelle Identification. Kennzeichnet die zutrittsberechtigte Gruppe. Alle Ausweise dieser Gruppe haben zu diesem Raum Zutritt.
RefTime	Nummer (int)	4	Das Zeitmodell, in welchem berechtigte Personen Zutritt erhalten. (0 = wird nicht verwendet)
RefTimeNoPin	Nummer (int)	4	Das Zeitmodell, zu dem eine zusätzliche PIN nicht eingegeben werden muss (in Stosszeiten, etc.).

Tabelle Location (legt fest, welche Ausweisgruppe zu welcher Zeit in welchen Raum Zutritt erhält)

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
ID	Nummer (int)	4	ID des Zeitmodells. Über diese Nummer nehmen alle anderen Tabellen, bei Bedarf, auf diese Datenzeile Bezug. ! Bei automatischer Zeitsteuerung werden nur die ersten 32 Einträge genutzt.
Weekdays	Nummer (int)	7	Gibt die Wochentage an, in welchen der nachfolgende Zeitraum gelten soll. Format: Max. 7 Stellen 1-7 z.B. 134567 = Montag, Mittwoch bis Sonntag)
TimeStart	Text (Time)	5	Der Startzeitpunkt für den Zeitraum. (Format 24h HH:MM)
TimeEnd	Text (Time)	5	Der Endzeitpunkt für den Zeitraum.

Tabelle Time (legt Zeitmodelle unter einer Nummer fest mit Wochentag und Gültigkeit von - bis)

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
RefReader	Nummer (int)	4	Modul (Türmodul oder Master) auf dem sich der digitale Eingang befindet.
PortIn	Nummer (int)	1	Nummer des digitalen Eingangs auf dem Modul.
RefAction	Nummer (int)	4	Referenz auf die Action, die ausgeführt werden soll (z. B. ein Relais schalten).
RefTime	Nummer (int)	4	Das Zeitmodell, welches angibt, wann der digitale Eingang geprüft wird. (0 = wird nicht verwendet)

Tabelle Event (Zuordnung einer Action zu einem Signal an einem digitalen Eingang)

Bezeichner	Datentyp	Länge	Beschreibung
ID	Nummer (int)	4	Aktionsnummer, sie kann aufgrund mehrerer abzuarbeitender Aktionen mehrfach vorkommen.
RefReader	Nummer (int)	4	Modul (Türmodul oder Master) auf dem ein Ausgang (Relais) geschaltet wird.
PortOut	Nummer (int)	1	Gibt die Nummer des Ausgangs auf dem Modul an.
Elapse	Nummer (int)	3	Die Dauer, für die das Relais geschaltet wird (0 = dauerhaft). Einheit 200 ms
RefTime	Nummer (int)	4	Das Zeitmodell gibt an, wann der Ausgang geschaltet werden darf. (0 = wird nicht verwendet)

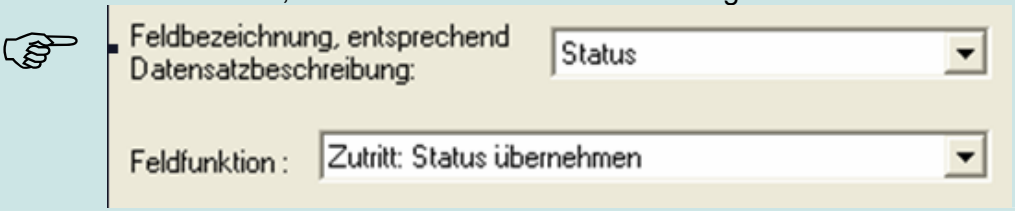
Tabelle Action (Liste aller ausführbaren Aktionen im Zutrittskontrollsystem. Eine Aktionsgruppe, alle Aktionen mit gleicher Aktionsnummer, kann mehrere Relais schalten.)

7.4.4. Statusmeldungen der Zutrittskotrolle

Anzeige	Zugeordnete Statusmeldung
0	Modul erkannt, alles OK.
3	Modul in der Liste nicht definiert, aber im Bus gefunden.
4	Modul in der Liste, aber nicht im Bus gefunden.
5	Falsches Verschlüsselungspasswort.
6	Login-Passwort falsch.
7	Lesertyp (Mifare, Legic, Unique, etc.) falsch.
8	Fehler beim Konfigurieren des Moduls.
9	Modul weder im Bus noch in der Liste gefunden.
10	Der Kommunikationsschlüssel für das PHG-Crypt-Protokoll wurde geändert.
11	Der Kommunikationsschlüssel für das PHG-Crypt-Protokoll wurde nicht geändert.
Anzeige	Zugeordnete Statusmeldung
20	Ausweis korrekt, Zutritt gestattet.
21	Ausweis nicht in der Liste.
22	ActiveGeneral passt nicht.
23	Gültigkeitszeitraum passt nicht.
24	Keinen passenden Raum gefunden.
25	Keinen passenden Zeitbereich gefunden.
26	Warte auf eine Pin-Eingabe.
27	Pin falsch.
28	Bedrohungcode wurde eingegeben.
29	Die PIN ist korrekt, Zutritt gestattet.
30	Die Master-PIN wurde eingegeben, Zutritt gestattet.
31	PIN-Timeout wurde erreicht.
32	Master-Ausweis korrekt, Zutritt gestattet.
33	NUR-PIN-Eingabe ist korrekt, Zutritt gestattet.
34	Online-TP.
35	Online-PIN.
36	Schließung durchgeführt.
Anzeige	Zugeordnete Statusmeldung
40	Digitaler Ausgang 1 ist Low (Aus).
41	Digitaler Ausgang 1 auf HIGH.(An).
42	Digitaler Ausgang 1 für die Dauer ELAPSE auf HIGH.
43	Digitaler Ausgang 2 ist Low (Aus).
44	Digitaler Ausgang 2 auf HIGH.(An).
45	Digitaler Ausgang 2 für die Dauer ELAPSE auf HIGH.
100	Die ZK ist deaktiviert.
101	Die ZK kann z.Zt. die Anfrage nicht bearbeiten.
102	Die ZK benötigt die Listen.
103	Der Bus-Typ (Datafox, PHG, etc.) passt nicht zu dem im Setup eingestellten.

Anzeige	Zugeordnete Statusmeldung		
	GIS	PHG	PHG IO-Box RS485
60	digitaler Eingang1 Leser Low	IO-Box geschlossen	digitaler Eingang 1 IO-Box Low
61	digitaler Eingang1 Leser High	IO-Box offen	digitaler Eingang 1 IO-Box High
62	digitaler Eingang2 Leser Low	IO-Box geschlossen	digitaler Eingang 2 IO-Box Low
63	digitaler Eingang2 Leser High	IO-Box offen	digitaler Eingang 2 IO-Box High
64	digitaler Eingang3 Leser Low	Sabotageüberwachung -> Kommunikationskanal OK	not used
65	digitaler Eingang3 Leser High	Sabotageüberwachung -> Kommunikationskanal unterbrochen	not used
66	digitaler Eingang 3 wurde unterbrochen	PHG not used	not used
67	digitaler Eingang 3 wurde kurz geschlossen	PHG not used	not used
70	not used	digitaler Eingang 1 Leser Low nicht bei der Voxio-E-Serie	digitaler Eingang 3 IO-Box Low
71	not used	digitaler Eingang 1 Leser High nicht bei der Voxio-E-Serie	digitaler Eingang 3 IO-Box High
72	not used	digitaler Eingang 2 Leser Low nicht bei der Voxio-E-Serie	digitaler Eingang 4 IO-Box Low
73	not used	digitaler Eingang 2 Leser High nicht bei der Voxio-E-Serie	digitaler Eingang 4 IO-Box High
74	not used	Sabotagekontakt → Gerätezustand OK	Sabotagekontakt → IO-Box Gerätezustand OK
75	not used	Sabotagekontakt → Gerät manipuliert	Sabotagekontakt → IO-Box manipuliert
Anzeige	Zugeordnete Statusmeldung		
80	Alarm Eingang 1		
81	Alarm Eingang 2		
83	Alarm Eingang 3		
84	Alarm Eingang 4		

Hinweis:
Um die Statusmeldungen zu erhalten, muss mit der Funktion im Setup „Zutritt Status übernehmen“, der Statuswert in den Datensatz geschrieben werden.



7.4.5. Statusanzeige der Zutrittsmodule über LEDs

Gelb	Grün	Rot	Zustand des TS TMR33-xx
aus	aus	aus	Es liegt keine Versorgungsspannung an
an	aus	aus	Es liegt eine Versorgungsspannung an, Leser vom Master erkannt und konfiguriert Zustand nach Modultest = Status „OK“
an	an (ca. 1 s)	an (ca. 1 s)	Akustisches Signal durch Summer (ca. 1s) signalisiert Modultest
an	aus	an (ca. 10 s)	Die Listen des Zutrittsmasters werden aktualisiert
an	aus	an (Dauer)	Konfigurationsfehler über die Zutrittslisten (Prüfung der Statusmeldungen notwendig.)
blinkt	aus	aus	Signalisiert lesbare Karte im Bereich, oder der Leser ist von Master nicht erkannt
an	an (ca. 1 s)	aus	Gelesene Karte ist Zutrittsberechtigt, zusätzlich akustisches Signal durch Summer (ca. 1s)
an	an	an (ca. 1 s)	Gelesene Karte ist nicht Zutrittsberechtigt
an	blinkt	aus	Es wird eine PIN Eingabe erwartet

8. Technische Daten EVO_PC

8.1. PC_Daten

Gehäuse	Material	Aluminiumgehäuse mit Echtglasfront und kapazitivem Touch	●
Display	**EVO 12,1**	30,7 cm [12,1''] TFT 1024 x 768 (XGA) - 480 cd/m², Touch 25,0x 18,8cm	●
	EVO 15,0	38,1 cm [15,0''] TFT 1024 x 768 (XGA) - 400 cd/m², Touch 30,9x 23,3cm	●
	EVO 18,5	47,0 cm [18,5''] TFT 1366 x 768 (WXGA) - 400 cd/m², Touch 41,4x 23,5cm	●
Touch		Kapazitiver Touch für bis zu 10 Finger, Größe siehe Display	●
Tastatur	--	--	○
CPU		Intel® Atom N2600 dual core processor, 2 x 1,6GHz	●
Speicher	Größe	2 GB	●/○
Festplatte		SSD (Solid State Drive) 64 GB	●
		HDD (Hard Disk Drive)	○
Schnittstellen		2 x Ethernet [GbE]; 2 x USB 2.0; 1 x RS232; 1 x VGA, 1 x Sound [Spk / Mic]	●
Betriebssystem	OS Treiber für XP Pro und Linux		●
	Windows Embedded Standard 7 / Windows Embedded Standard 8		○/○
Spezifikationen	Schutzklasse	IP65 (frontseitig) / IP 65 komplett	●/○
	Leistungsaufnahme	Basisgerät 12“: 30W, 15“: 32W, 18,5“: 35W	●
	Betriebstemp.-Bereich	12“ und 15“: -20 °C - 50 °C, 18,5“: 0°C – 50°C	●
	Abmessungen (B x H, T)	12“: 323 x 333mm, 15“: 390 x 385mm, 18,5“: 490 x 382mm, Tiefe 60mm	●
	Gewicht ca.	(Basisausstattung) 12“: *TBD* , 15“: ca. 7,0kg, 18,5“: *TBD*	●
	Zulassungen	CE nach EN 55022, EN 55024	●
Optionen	Transponderleser	integriert (Unique, Titan, Hitag, Legic, Mifare, SimonsVoss, iButton, Nedap,…)	○
	Fingerprintleser	integriert (IdenCom Biokey)	○
	bis zu 3 x I/O-Karte	4 x digitale Eingänge, 2 x Relais, 2 x analoge Eingänge, Daten siehe unten.	○
	Beleuchtetes Logo	Beleuchtetes Logofeld 35 x 25mm im D-Tile	●
	Bildschirm-Tastatur	frei konfigurier- und skalierbar (kostenlos)	●
Zubehör	Netzteil	Tischnetzteil 100 V - 240 V AC / Netzteil 6 V - 24 V (für Einsatz in Fahrzeugen)	○
		Barcodeleser (USB-Schnittstelle) / Fingerprint Tischleser (RS232-Schnittstelle)	○
	Wandhalterung		○
Embedded Baugruppe / Datafox Hybrid	Zur Sicherstellung der Echtzeitfähigkeit und zur einfachen Einbindung in die PC Software erfolgt die Verarbeitung der Ein- und Ausgangssignale sowie der verschiedenen Eingabequellen über eine eigenständige integrierte MasterIV Baugruppe. Es stehen optional in verschiedener Belegung bis zu 3 I/O-Plätze zur Verfügung für digitale / analoge Eingänge oder Relais-Ausgänge.		●
	Datenspeicher	4 MB Flash; 100.000 Schreibzyklen	●
	Echtzeituhr	Pufferung ca. 7 Tage bei Stromausfall	●
	Kommunikation zum PC	HID (Human Interface Device) über USB; CDC (Communication Device Class) über USB COM-Port für direkten Zugriff auf Module	●
	Modul digitale Eingänge	4 x Eingang; Funktionsisolierung 230 V; max. Frequenz 100 kHz für Zählimpulse; 0 - 1,5 V Eingang logisch 0; 3,5 V - 30 V Eingang logisch 1	○
	Modul Relais-Ausgänge	1 x Schließer, 1 x Wechsler, 42 V AC, 60 V DC, 2 A, max. 60 W	○
	Modul analoge Eingänge	4 x Eingang; Funktionsisolierung 230 V; Auflösung 15 Bit, Genauigkeit ±2 %; Messbereiche: 0-5 V, 0-10 V, 0-20 V, 0-40 V / 0-25 mA	○

8.2. MasterIV / Embedded Baugruppe

Allgemein *General*	Zur Sicherstellung der Echtzeitfähigkeit und zur einfachen Einbindung in die PC Software erfolgt die Verarbeitung der Ein- und Ausgangssignale sowie der verschiedenen Eingabequellen über eine eigenständige MasterIV Baugruppe, die in die IPCs integriert ist. *An independent MasterIV unit is built-in the IPCs for easy integration and real-time capabilities of the processing of the input an output signals. Also the different input sources are managed by this unit.*		●
Datenspeicher *Data Memory*	4 MB Flash; 100.000 Schreibzyklen / *100.000 read-write cycles*		●
Echtzeituhr *Real Time Clock*	Pufferung der Uhr für ca. 7 Tage bei Stromausfall *buffering of the clock for 7 days with mains failure*		●
Kommunikation zum PC *Communication to PC*	HID (Human Interface Device) über / via USB CDC (Communication Device Class) über / via USB COM-Port für direkten Zugriff auf Module / *COM-Port for direct access to modules*		●
Fingerprint	Fingerprint Modul integriert; Sensor oberhalb des LCD / *fingerprint module built-in; sensor above LCD*		○
Transponder	Unique, Titan, Hitag, Legic, Mifare, SimonsVoss, iButton, Nedap		○
GPS	50 Channels, GPS L1 frequency C/A, GALILEO Open Service L1		○
Modul digitale Eingänge *Module digital Inputs*	4 x Eingang; Funktionsisolierung 230 V max. Frequenz 100 kHz für Zählimpulse 0 - 1,5 V Eingang logisch 0; 3,5 V- 30V Eingang logisch 1	*4 x input; functional isolation 230 V* *max. frequency 100 kHz for counter pulses* *0 - 1,5 V input low; 3,5 – 30 V input high*	○
Modul Relais-Ausgänge *Module Relay Outputs*	1 x Schließer, 1 x Wechsler 42 V AC, 60 V DC, 2 A, max. 60 W	*1 x normally open, 1 x changeover* *42 V AC, 60 V DC, 2 A, max. 60 W*	○
Modul analoge Eingänge *Module analogue Inputs*	4 x Eingang; Auflösung 15 Bit, Genauigkeit ±2 %, Messbereiche 0-5 V, 0-10 V, 0-20 V, 0-40 V Funktionsisolierung 230 V auf Anfrage	*4 x input; functional isolation 230 V* *resolution 15 Bit, accuracy ±2 %,* *measurement range 0–5 V, 0–10 V, 0-20 V, 0-40 V*	○
Modul analoge Eingänge *Module analog Inputs*	4 x Eingang; Auflösung 15 Bit, Genauigkeit ±2 %, Messbereich 0-25 mA Funktionsisolierung 230 V auf Anfrage	*4 x input; functional isolation 230 V* *resolution 15 Bit, accuracy ± 2%,* *measurement range 0-25 mA*	○

9. Index

B

Bestimmungsgemäßer Gebrauch und Umweltschutz 2

D

DIP-Schalter ZK 40

E

Einleitung 4
Energie 2
Entsorgung 3

F

Feiertagssteuerung ZK 40

H

Hilfe bei Störungen 21

I

Inbetriebnahme-Anleitung 17

K

Konformitätserklärung 1

M

Montageanleitung 13

P

Passwort 23
Produktbeschreibung 5

R

Reinigung 2

S

Schleusenfunktion 34
Sicherheit 1
Status 49
  Zutritt 49

T

Technische Daten EVO_PC 52

W

Wartung 2

Z

Zeitsteuerung 40
Zu Ihrer Sicherheit 1
Zutritt mit PHG 24